العلم

العدد ٢١٢ مايو ١٩٩٤

أثر التدخين.. على القدرة الجنسية!

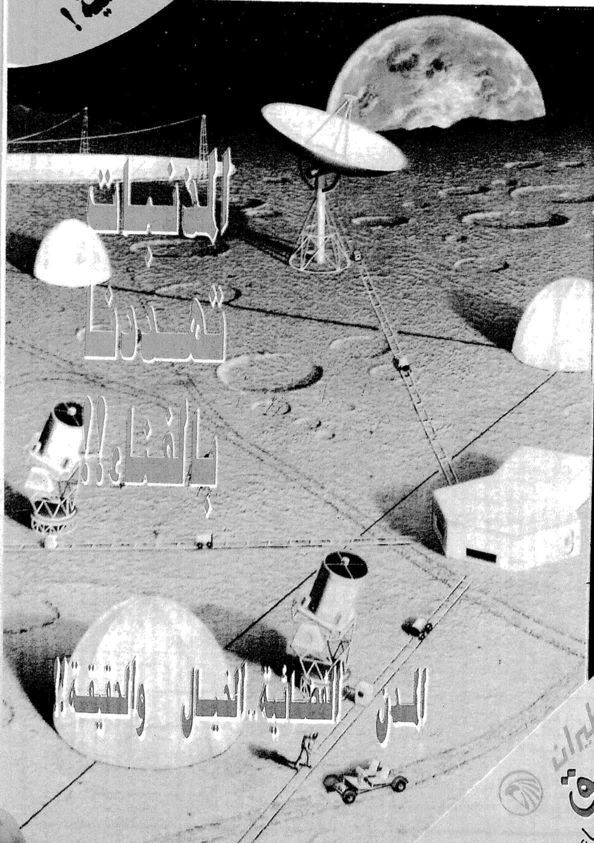
الفضائيات تجارة الموت!

●●●

من قمة التكنولوجيا إلى قاع الانحدار الأخلاقي!

●●●

برمجة الكمبيوتر بلغة البيسيك



CASIO

يمكنك رسم ملامح أصدقائك مع كاسيو



▲ JD-5000 BU

my magic diary

من كاسيو تخزن ملامح وجوه أصدقائك مع رقم التليفون بطريقة شيقة



- امكانية الرسم مع دليل التليفون تمكنك من تكوين صورة لكل صديق تضيفه إلى دليل تليفونك .
- تخزين كل مايهمك فى جدول اعمالك
- بادخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
- من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب .



◄ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

- نتيجة - منبه - ساعة بالتوقيت العالمى - ذاكرة - ألة حاسبة
- وظيفة السرية للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

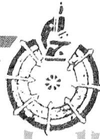
الوكلاء بمصر :
شركة كايرو تريدنج ، خليفة وشركاه ٤٠ش العراق / المهندسين ت : ٣٦٠٨٧٢٤/ ٣٦٠٨٧٢٣/ ٣٤٩٨٩٧٤
المركز الرئيسى : ٣٣ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

- البيع ٩ ش نجيب الريحانى / القاهرة ت : ٩١٦/٩٣٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٣٢٧٦٢٠ ، عمارة الفريبور امام معدية بورفؤاد ت : ٢٣٩٣١٠
- الاسكندرية ٤٣١ طريق الحرية - مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٣٢٠٠٨٤
- اسيوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ت : ٣٢٠٦٦١

- الصيانة ١٤ش محمد محمود / باب اللوق ت : ٣٥٤٥٥٦٨/ ٣٥٥٠٤٥٤
- المنصور ٨ ش الممر التجارى / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت : ٣٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٣

مطابع الأوفست
بشركة الإعلانات الشرقية



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. نينيس كامل جوده

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
● فى الدول الأوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٦٠. دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ٢٥ ريالا
● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
● سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
● عمان ٧٥٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت ٥٧٨٣٣٣٣

● فى هذا العدد ●

● **الثمن جنيه واحد**

مطابع الاوفست بشركة الإعلانات الشرقية ت [illegible]

النـــــــوم

بالنوم يستعيد الانسان قواه المفقودة ولا يكفى أن يكون طويلا فى مدته بل يجب أن يكون مريحا هادئا وعلى الاجمال فالوقت اللازم من النوم يتراوح ما بين ٧ ـ ٩ ساعات للبالغين أما لصغار السن والأطفال فإنها بحاجة إلى ساعات أطول للنوم والأفضل أن ينام المرء خالى المعدة فالطعام يزعج النائم وان كان فلا ينام المرء قبل مضى ساعتين بعد الأكلة الأخيرة .

ويحسن الانسان أن ينام على الجانب الأيمن لئلا يضغط الكبد على المعدة وليسهل على الأعضاء الباطنة القيام بأعمالها وألا ينام على ظهره فإن ذلك يعوق الدورة الدموية لأن المعدة والأمعاء تضغط على الأوعية الدموية التى بينها وبين العمود الفقرى ، ويمكن للمعرضين للقلق أن يتوصلوا إلى النوم بالانتباه إلى صوت واحد متكرر (كدقات الساعة مثلا) أو إلى فكرة واحدة كذلك الرياضة بعد الظهر تساعد على النوم فى الليل ومثلها الحمامات الدافئة والتنفس العميق البطىء .

أيمن أحمد رضوان العطار
مدينة القنايات ـ محافظة الشرقية ـ كلية التجارة ـ جامعة الزقازيق

التـــــداوى بالأعشـــــاب

يبدو أن البشرية كانت سيئة الحظ إلى حد كبير فقد أهملت التداوى بالاعشاب قبل نحو قرن أو يزيد وأهملت معه البحث العلمى المتواصل فى خصائص الأعشاب العلاجية فضلا عن البحث عن أعشاب طبية أخرى جديدة .. وليس معنى هذا أن العلوم الطبية ارتكبت خطأ فى التركيز على التداوى بالمستحضرات الكيميائية فالفوائد التى جنتها البشرية من هذه المستحضرات التى سميت بحق أدوية سحرية ، أكثر من أن تحصى ، ولكنها ارتكبت خطأ على كل حال فقد أهملت الأعشاب الدوائية وانصرفت عنها انصرافا تاما. وكان فى الامكان مواصلة الاهتمام بها والتركيز عليها وعلى المستحضرات الكيميائية فى آن معا.

لا عجب إذن أن أقدمت منظمة (يونيدو) الدولية التابعة لهيئة الامم المتحدة ، وهى منظمة متخصصة بالتنمية الصناعية على إصدار ستة طوابع مختلفة ، خصت كلا منها بعشبة طبية مختلفة ذات خصائص علاجية هامة . وما كانت المنظمة الدولية لتمتلك هذا السبيل لولا اعتقادها الراسخ بأن عالم النبات غنى بالعقاقير العلاجية الشافية .. التى تبشر بنفع كبير للملايين لاسيما فى البلدان الفقيرة .

يقول دومنجو سايزون ، المدير العام لفرع منظمة يونيدو فى فيينا : «مازال البشر ٢٠٠٠ مليون منهم على أقل تقدير . يتعذر عليهم شراء المستحضرات والأدوية الكيميائية نظرا لغلائها

أما الأعشاب الست التى تبرزها الطوابع الستة فنذكر منها عشبة (برى ونكل) فهذه العشبة التى أحضرت إلى بريطانيا وغيرها من موطنهـا الأصلى مدغشقر والتى تزرع حاليا فى مواقع عديدة من العالم تحتوى عصارتها المستخرجة من العشبة المجففة . على (٨٠) مادة قلوية .. وحسبك أن اثنتين من هذه القلويات (فنكرستين Vincristine وفنبلاستيـــــن Vinblastine) تستعملان فى الولايات المتحدة فى صنع أدوية سرطان الدم (اللوكيما) وأدوية سرطان الرئة وأدوية مرض هودجكينز (Hodgkins)

سماح حسن سعد شوبير
مدرسة رأس التين الثانوية ـ بنات

عســـل.. النحـــل وأهميـته كعـلاج

يتركب عسل النحل اساسا من سكريات تختلف نسبتها بإختلاف الصدر النباتى وهذه السكريات هى سكر الفاكهة (الفركتوز) وتكون نسبته ٤٠٪ قد تصل فى بعضها ٤٨٪ . وتحتوى أيضا على سكر العنب (الجلوكوز) ويوجد بنسبة ٣٥٪ قد تقل الى ٢٤,٥٪ وتزيد الى ٣٧٪ كما فى عسل البرسيم الحجازى ومن المعلوم أن حلاوة الفركتوز ضعف حلاوة السكروز . كما أن حلاوة الجلوكوز تعادل ٧٥٪ من حلاوة السكروز - اما من الاملاح المعدنية الموجودة به املاح الحديد والنحاس والمنجنيز والكالسيوم والفوسفور والكبريت والالمونيوم - كما يحتوى على بعض الاحماض مثل حامض الليمونيك والطرطريك والأوكساليك والخليك واللبنيك - وبعض الخمائر منها خميرة الدياستيز التى تحول النشا الى سكر وخميرة الانفرتير التى تقوم بتحويل سكر القصب الى سكر العنب والفاكهة .

كما يوجد بها فوسفات عضوية فيتامينات (ب ، ب، ، ب، ، ج ، د ، ك) ومن المعروف أن الفيتامينات لها دور فعال فى العمليات الحيوية فى الجسم

ســـؤال وجـــواب

★ س : لماذا يتحلل الضوء الابيض إلى ألوان الطيف بعد مروره بمنشور ثلاثى ؟

● ● ج : الأطوال الموجية لألوان الطيف السبعة مختلفة وهذا يجعل معامل إنكسار مادة المنشور مختلف حسب كل لون فينكسر كل لون فى اتجاه مختلف من الفضاء الخارجى للمنشور .

★ س : ما هو السراب المعكوس ؟

● ● ج : ظاهرة مألوفة لسكان الشواطىء وفيها تظهر صورة الأجسام الطافية على الماء مقلوبة فى الهواء ويحدث عندما تكون طبقات الهواء السفلى باردة عكس ظاهرة السراب .

★ س : ما أهمية «الرابطة الهيدروجينية» ؟

● ● ج : رغم ضعف قوة الرابطة الهيدروجينية ففيها سر من أسرار الحياة وهو وجود الماء على الحالة السائلة لان المفروض أن يكون الماء مركب غازى نظرا لصغر كتلته الجزيئية .

★ س : لماذا لا يتجلط الدم داخل الأوعية الدموية ؟

● ● ج : لا يتجلط الدم داخل الأوعية الدموية ما دام سريان الدم يجرى بصورة طبيعية وما دامت الصفائح الدموية تزلق بسهولة داخل الأوعية وأيضا ما دام هناك مادة « الهيبارين »التى يفرزها الكبد والتى تمنع تجلط الدم .

ياسر على على رخا
دكرنس - دقهلية

القمر

بسم الله الرحمن الرحيم «وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصرة» وآية الليل هى القمر وقد خلق القمر منفصلا عن الارض منذ أكثر من ٤٧٠٠ مليون سنة كما دلت بذلك أعمار أقدم صخور القمر وفى بداية خلقه كان كرة من النار ينبعث منها الضوء وبعد مئات الملايين من السنين برد سطح القمر وانطفأ نوره - والقمر كوكب ميت موحش لا هواء فيه ولا ماء ولا أثر فيه لحياة وذلك إمتثالا لقوله تعالى: «والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم» والعرجون هو العزف الذى عليه أقرع النخلة التى تحمل لسعف ووصف العرجون بالقديم يدل على أنه يبس وجف وتقوس وصار لا حياة فيه وهذا يدلنا على مدى الاعجاز العلمى فى هذه الآية حيث التشبيه المعجز بين العرجون القديم المقوس الميت وبين القمر عندما هلالا مقوسا - فالقمر الميت الموحش ينمو طاقته من الشمس لكى يضىء ويبلغ قطره حوالى ٣٤٧٥- ٣٥٠٠ كم ويدور حول الأرض فى مدار بيضاوى لذلك فبعده من الأرض غير ثابت ومتوسط البعد كما قدره العلماء ٤٠٠٠٠٠ كم ويدور حول الأرض دورة كاملة كل ٢٩ $\frac{1}{2}$ يوما تقريبا.

وتبلغ درجة الحرارة على سطحه حوالى ١١٦ م بالنهار وتهبط إلى- ١٣٦ م بالليل والليل والنهار على سطح القمر يختلفات تماما عن الأرض فيبلغ طول الليل والنهار كل منهم حوالى ١٤ $\frac{1}{2}$ يوما تقريبا وهذا التباين الكبير فى درجات الحرارة لعدم وجود غلاف جوى يحيط بالقمر يمنع تسرب الحرارة وعدم وجود هذا الغلاف يجعله عرضه للتصادمات النيزكية المستمرة وكذلك للاشعاعات الشمسية القاتلة والجدير بالذكر فلا يوجد على سطح القمر إلا نوع واحد من الصخور وهى الصخور النارية وذلك لعدم وجود غلاف حيوى فلا أثر لهذا الغلاف على العمليات الجيولوجية المختلفة والتى بدورها السبب فى تنوع الصخور وتقدر كثافة صخور القمر حوالى ٣,٣ جم/سم٣ وقد وجد أن للقمر مجال مغناطيسى وهو بالطبع ليس داخلى لان باطن القمر أكثر ثباتا أى ليست فيه حركة صهيرية ويرجح أن هذا المجال نتيجة للتصادمات النيزكية المتتالية من الصخور الحديدية الضخمة منذ أزمان بعيدة وعلى مر العصور وجاذبية القمر تعادل $\frac{1}{6}$ من جاذبية الأرض.

وكما توجد أيضا سلاسل جبلية على سطحه وحتى الان لم يستطع العلماء تفسير هذه الظاهرة إذ لا توجد أى أثر للحركات البانية للجبال.

جيولوجي
أحمد طاهر عبده الراهبين- الغربية

النجم النابض.. يشق طريقه



● النجم المنطلق فى أعلى اليسار مخلف أثرا يشبه إلى حد ما آلة الجيتار .

أمكن مؤخرا رصد دقيق لمعظم النجوم من خلال مرصد أرضى ، ومنها النجم المعروف باسم PsR 2224 + 65 فى المجموعة النجمية الرأسية وأكتشف أن هذه الاجرام تنطلق خلال المجرة .. وهو الان على بعد ٦٠٠٠ سنة ضوئية من الارض ينطلق برشاقة بسرعة أكثر من ٣ ملايين كيلو متر/ساعة وهى سرعة تبلغ ١٠ أضعاف اسرع نجم تم رصده ، و١٠٠ ضعف سرعة معظم النجوم . وبهذا المعدل من الفرار فإنه غالبا سيغادر مجرة الطريق اللبنى تماما .

هذا النجم PsR 2224 + 65 ليس بأى حال من الأحوال نجما عاديا .

فهو عبارة عن نبضات لاسلكية وهذا الغبار الكثيف الهائل الذى تخلف عن انفجار نجم منذ مليون سنة مضت وهى الظاهرة الفكلية التى تعرف بأسم Supernova - حيث تفتتت الطبقة الخارجية للنجم مخلفة (٣٠٠ تريليون - تريليون) طن من الرماد فى الفضاء .. وقد أنشأ هذا النجم الميت مجالا مغناطيسياً هائلا ، بعث بدوره نبضات لاسلكية كثيفة ومن هنا جاءت التسمية .

وهو أيضا يبث إشعاعات تتخلل الطبقات الغازية فى الفضاء . وتلك الاشعاعات كما يرى جيمس كوردس الفلكى بجامعة كورنيل والذى شارك فى كتابة تقرير عن «النجم النابض» بمجلة Nature الأسبوعية تحدث أثرا كالذى تتركه سفينة تشق طريقها بين أمواج البحار وبالنظر إلى هذا الأثر نجد أنه يأخذ شكلى الجيتار . وهذا بالتأكيد مع بعض الجوانب الاخرى سوف يساعد العلماء على معرفة ما يمكن أن يوجد بين النجوم فهذا الوجود الواضح لاحد النجوم النابضبة ذات السرعة الفائقة يؤكد ضمنيا على وجود نجوم أخرى من المؤكد أنها أنطلقت إلى أغوار الفضاء . ويأمل العلماء فى استخدام مرصد هابل لالقاء الضوء ودراسة المزيد من النجوم ذات النبضات فائقة السرعة وذلك إذا تمكنت وكالة ناسا من النجاح فى تثبيت الاجزاء المختلفة به .

من الذاكرة

● الشاعر الانجليزى ويليام شكسبير كان يكره القطط كراهية شديدة ، حتى انه كان يفضل ان يموت على ان يقتنى قطة فى بيته .

● الفيلسوف الفرنسى جان جاك روسو كان يعتقد ان شبحا يسير بجواره ولايفارقه لحظة واحدة .

● الكسندر ديماس كان لايكتب روايته الممتعة إلا على ورق أزرق ، اما الشعر الذى كان ينظم فلم يكن يدونه إلا على ورق أصفر .

● خطب الرئيس الامريكى فرانكلين روزفلت سجله على ١٠١٥ اسطوانة على الوجهين وتستغرق ١٢٧ ساعة لسماعها .

● الممثل شارلى شابلن كان يستعمل فى كل فيلم يخرجه نفس زوج الاحذية الذى اشتهر به منذ أول فيلم له .

● العالم «ارخميدس» استخدم الشمس منذ أكثر من ألفى سنة فى احراق سفن الرومان المعادية لوطنه «سيراكوزا» فقد كان يعكس الاشعة القوية بواسطة مرايا مقعرة كبيرة الحجم على قطع الاسطول فتشتعل فيها النيران .

● احد هواة اليخوت ظل يشترك فى كل مسابقة عالمية ثم يفشل ولم يقعده الفشل عن الاشتراك فى اية مسابقة ، وقد منحته لجنة تنظيم المسابقات ميدالية لانه «أعظم فاشل فى العالم» .

● القائد المغولى جنكيز خان تمكن منذ ٧٠٠ سنة ان يقهر نصف العالم وهو من الفاتحين الكبار بعد الاسكندر الاكبر ويوليوس قيصر ونابليون بونابرت مع العلم انه لايجيد القراءة والكتابة .

● جول فرن المؤلف الفرنسى تنبأ بكثير من الاختراعات الحديثة قبل ظهورها مثل الطاقة الذرية والراديوم والتليسكوب وبالرغم من انه كان اديبا فكتاباته كلها تدور حول التنبؤات العلمية وبالرغم من انه لم يسافر بعيدا عن موطنه لكنه استفز اعجاب الجغرافيين بوصفه الدقيق للاماكن الكثيرة النائية التى كان يكتب عنها .

مبيدات وبنسلين.. فى منتجات الألبان

أشرفت أ. د سهير عبد الله النقراشى على دراسة أعدها د. عاصم قطب بقسم الصناعات الغذائية والالبان بالمركز القومى للبحوث .. على بعض مواد التلوث فى اللبن ومنتجاته من حيث الكشف عن وجودها وتركيز متبقياتها مع دراسة تأثير بعض الملوثات على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتريا حمض اللاكتيك وتأثير عمليات التصنيع المختلفة على بقايا مواد التلوث مثل المبيدات الحشرية والبنسلين والمعادن الثقيلة .. وتشير نتائج الدراسة إلى مايلى :

- وجود أنواع مختلفة من المبيدات الكلورونية شديدة الثبات فى البيئة بتركيزات متباينة فى عينات الالبان والزبد والجبن والزبادى التى تم تجميعها من الاسواق المصرية .
- وجود مثل هذه الملوثات (المبيدات - البنسلين - المعادن الثقيلة) كما لها تأثير واضح على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتريا حمض اللاكتيك المستخدمة كمزارع فى صناعة العديد من منتجات الالبان .

---

٧ أبحاث لمركز الفلزات بالمؤتمر الدولى لهندسة المناجم

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات بسبعة أبحاث علمية فى أعمال المؤتمر الدولى الرابع لهندسة المناجم والبترول والفلزات والذى نظمته كلية الهندسة جامعة أسيوط لمناقشة أحدث الأبحاث العلمية المتعلقة بمشاكل التعدين والفلزات بالاضافة إلى التعرف على الخبرات الأجنبية فى هذه المجالات .

قدم البحث الأول أ. د عبد القادر عطية رئيس شعبة تركيز الخامات بالمركز وعنوانه دراسات معدنية وصخرية لرواسب الطفلة بمنخفض الفيوم وتناول تقييم رواسب الطفلة فى منخفض الفيوم وأوضحت الدراسة أن المعدن الأساسى المكون لهذه الطفلات هو معدن المونتمورلونيت وتصل نسبته إلى ٩٠٪ من معادن الطين ويتواجد معه الكاولين والايلات .

أما البحث الثانى فقدمه د. صباح نصيف تحت عنوان خواص معادن الحديد المنجنيزى بمنطقة الواحات البحرية بالصحراء الغربية وترجع أهمية هذه الدراسة إلى أنها تلقى الضوء على خواصاً خامات الحديد عالية المنجنيز وطبيعة تشابك خامات الحديد والمنجنيز فى خامات حديد الواحات البحرية مما يساعد المتخصصين لايجاد حلول ايجابية لفصل معادن المنجنيز من خام الحديد .

وقد شارك د. محمد عبد الرحمن بالبحثين الثالث والرابع دارا حول تأثير التغيير الطورى على مقاومة البلى الميكانيكى لسبيكة الومنيوم - ماغنسيوم سليكون .. ودراسة سلوك البلى الميكانيكى الالومنيوم ٤,٣٣٪ ماغنسيوم .. حيث تناول الباحث محاولة استنباط سبيكة جديدة من سبيكة الالومنيوم ماغنسيوم القياسية ودراسة سلوك البلى الميكانيكى لها وذلك بإضافة السليكون بنسب متغيرة ابتداء من ١,١٧٪ وحتى ٥,٤٪ لاكسابها خواص ميكانيكية وطبيعية عالية ملاءمة للاستخدام فى ظروف التآكل الميكانيكى .

أما البحث الخامس فقدمه د. طاهر البيطار وتناول فيه دراسة الخواص التشكيلية على الساخن للصلب المارجينى المستخدم فى الصناعات الحربية حيث تمكن الباحث من تحسين التشكيل على الساخن للسبائك بإضافة ٣ إلى ٥٪ زركوم إلى السبائك النمطية المحتوية على ١٨ نيكل .

وقد تناول البحث السادس عملية تركيز خامات الفلسبار لاستخدامها فى صناعات الزجاج والسيراميك لمعرفة مدى إمكانية تعويم خام الفلسبار باستخدام بعض المجمعات المحلية التى تستخدم فى صناعة المنظفات الصناعية وذلك لتقليل تكلفة إنتاج الركاز وتحسين مواصفات هذه المجمعات .

وقد أمكن إنتاج فلسبار مطابق للمواصفات العالمية .

أما البحث السابع فكان عن دراسة إمكانية الاستفادة من خامات الدولوميت المصرية لانتاج أكسيد الماغنسيوم بالمعالجة الحمضية وقام فيه الباحث بدراسة إمكانية إنتاج أكسيد الماغنسيوم من خامات الدولوميت بمنطقتى جبل عتاقة بالسويس وجبوبة بسيناء بالمعالجة بحمض النيرتك وقد تم بالفعل إنتاج أكسيد الماغنسيوم بدرجة نقاوة عالية تصل إلى ٩٨٪ ويصلح لاستخدامات الحرارية .

سميح النقراشى

فى ذمة الله

فقد المجتمع العلمى عامة وأكاديمية البحث العلمى خاصة علماً من اعلامها أثر حادث أليم وهو الدكتور أحمد سميح النقراشى المدير التنفيذى لمشروع التعاون العلمى والتكنولوجى بالأكاديمية .

الفقيد من مواليد ١٩٣٣/٣/٢٧ - القاهرة وهو خريج كلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٥٤ وحصل على درجة الماجستير فى الكيمياء ١٩٥٧ ودرجة الكتوراه فى الكيمياء الحيوية ١٩٦٢ من تكساس - الولايات الأمريكية وقد حصل على زمالة الأكاديمية القومية الأمريكية للعلوم وعمل أستاذاً زائراً بمعهد موستر للتكنولوجيا والكيمياء الحيوية بألمانيا .

كان عضواً بمجلس إدارة الشركة المالية والصناعية وعضواً بالجمعية العمومية لمدبغ الجلود وأستاذاً بشعبة بحوث الصناعات الغذائية .

وهو يعد من الخبراء العالميين البارزين فى مصر وله مدرسة علمية فى مجال الكيمياء الحيوية ويعتبر الأب الروحى لمشروع الصناعات الصغيرة لتشغيل الشباب .

أطفال .. فى خطر !

اجتمع ٢٠٠ عالم فى المجالات النفسية والطبية لمناقشة ٦٠ بحثاً جديداً من خلال المؤتمر السنوى لمعهد الطفولة بجامعة عين شمس تحت عنوان « أطفال فى خطر » .

أشارت د. سعدية بهادر عميدة المعهد ورئيس المؤتمر إلى ان الهدف من المؤتمر هو تسليط الضوء على المخاطر التى يتعرض لها الطفل وحصرها واقتراح الأسلوب الأمثل لمواجهتها .

ويضم المؤتمر ٦ محاور أساسية تشمل المخاطر النفسية والطبيعية التى يتعرض لها الطفل والمخاطر والضغوط المعيشية والسكنية لأطفال المقابر والشوارع إلى جانب المخاطر الأسرية والمدرسية والثقافية والاعلامية .

وقد عقدت خمس ندوات موسعة جنبا إلى جنب جلسات مناقشة أبحاث المؤتمر لمناقشة نفس المحاور شارك فيها كبار أساتذة الاجتماع وعلم النفس والمسئولون عن صحة الطفل وثقافته .

الليــــزر فى الجراحــــة

أعلن د. على عبدالفتاح وزير الصحة انه أمر بتشكيل لجنة من المتخصصين والأساتذة لبحث ودراسة وفحص كل جهاز طبى جديد قبل استخدامه فى مصر لحماية المواطنين المصريين وللوقوف على سلبيات وايجابيات هذه الأجهزة حيث أكد على أهمية اقرار الأجهزة الجديدة من قبل لجنة مشتركة لتجربة هذه الأجهزة قبل استخدامها .

وأكد الوزير على دور المؤسسات البحثية الطبية كمرجع لايجاد الحلول للمشاكل فى التخصصات المختلفة .

كما أكد على أهمية التوصل إلى خريطة صحية لاكتشاف الأمراض بصورة مبكرة وذلك من خلال الدور الهام الذى تقوم به المستشفيات المتنقلة .



● د. على عبدالفتاح

جاء ذلك خلال الكلمة التى القاها فى افتتاح الندوة الدولية عن الاستخدامات الحديثة لليزر فى الجراحة .

استعرضت الندوة خلال جلسات استخدامات أشعة الليزر اكسيمر فى علاج قصر النظر وكذلك استخدامها فى علاج بعض أمراض القرنية بالاضافة إلى استخدام أشعة الليزر هوليوم فى علاج طول النظر .

كما استهدفت بحث الامكانيات المتاحة لاستخدامات الليزر فى مجالات طب العيون وجراحة القرنية والتوصل إلى وضع معايير لتلك الاستخدامات وتقييم نتائجها طبقا لاحدث التطورات والتقنيات التى تم التوصل إليها على المستوى العالمى .

كما أكدت د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمى على أهمية مسايرة التطورات الهائلة فى مجال جراحات العيون واستخدام أشعة الليزر مع وضع الضوابط لتنظيم استخدام التكنولوجيا المتطورة بمايتلائم مع ظروف مجتمعنا وبمايحقق أكبر قدر من النجاح .

اتجاهات حديثة لصباغة المنسوجات .

قام عبدالله عبدالفتاح - الباحث المساعد بقسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة بانتاج ١٢ صبغة جديدة (مشتتة - نشطة) من خلال رسالة الماجستير التى اشرف عليها كل من ا . د . صلاح شقرة و ا . د . الهام عباس الخرانلى الاستاذان بالقسم .

تعتبر الصبغات الجديدة من الاتجاهات الحديثة فى صباغة مخاليط المنسوجات سواء القطن المخلوط بالصوف او البولى استر .

كانت الطرق التقليدية المتبعة فى صباغة المنسوجات المخلوطة تعتمد على اكثر من صبغة واحدة .. حيث ان صبغات القطن لا تلائم المنسوجات الصوفية او البولى استر .. اما الصبغات الجديدة فتستعمل لصباغة المنسوجات المخلوطة بكافة انواعها وبالتالى فهى توفر الوقت والجهد وكمية الصبغات المستخدمة واقل من التكلفة .

تعتمد هذه الصبغات الجديدة على المركب الوسيط (٦ اجيشو - ٣,٢ داى كلوروكينو كسالين) وامكن تحضير هذا المركب من خامات محلية وتم تطبيقها بنجاح على المنسوجات (القطن - الصوف - البولى استر)ومخاليطها وتم قياس ثبات الالوان .. وكانت النتائج بين الممتاز والجيد وكذلك العلاقة بين درجة ثبات الالوان والطيف المرئى .

وتعطى هذه الصبغات الجديدة الالوان الاساسية مثل الاصفر والاحمر والبنى وبدرجاتهم المختلفة من جهة أخرى توصل فريق بحثى من قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة برئاسة ا . د . صلاح شقرة - الاستاذ بالقسم الى انتاج مواد وسيطة تدخل فى انتاج بعض الصبغات بالاضافة الى استخدام بعضها كمادة وسيطة فى انتاج الادوية .

توصل الفريق بعد اجراء التجارب المعملية الى انتاج مادة « بترانثرون » وهى مادة وسيطة تدخل فى صناعة صبغات الاحواض .. وكانت تستورد من الخارج تمت هذه التجارب بالتعاون مع شركة مواد الصباغة والكيماويات بكفر الدوار .

كما تم انتاج مادة « ٤ هيدروكس - يدميثيل كينولون » وهى تدخل فى تصنيع الصبغات المشتتة وهى الصبغات التى سبق للفريق البحثى ان قام بادخال تكنولوجيا تصنيعها بمصر كما تدخل هذه المادة فى تصنيع بعض الادوية استخدم الفريق البحثى مواد محلية لانتاج هذه المواد .

تم اجراء التجارب نصف الصناعية فى مقر الشركة بكفر الدوار .. للبدء فى انتاج هذه المواد ضمن مشروع ممول من اكاديمية البحث العلمى .

الكركم .. فى مستحضرات التجميل !

فى إطار المشروع الرئيسى للبحث عن مصادر طبيعية محلية لتحضير مكسبات اللون والنكهة الطبيعية لاستخدامها كبدائل عن مثيلاتها المستوردة أو المشيدة كيميائيا مع إجراء التطبيقات العلمية لاختبار صلاحيتها وثباتها فى الصناعات الغذائية ومستحضرات التجميل .

وتحت اشراف أ.د فايزة حمودة رئيس الفريق البحثى بقسم العلوم الصيدلية بالمركز القومى للبحوث .. أعد أ.د شمس الدين بالتعاون مع د. مصطفى المسيرى دراسات عن بعض الصبغات النباتية التى تستخدم عالميا وتستخرج من بعض النباتات ومن أهم تلك المصادر للصبغات الملونة ذات اللون الأصفر نبات الكركم ومن المعروف أهميته واستخداماته فى الصناعات الغذائية كما أن له أثراً طبياً فى علاج بعض الأمراض وقد تم فصل هذه المواد الطبيعية الملونة وإجراء دراسات عليها ومقارنتها مع العينات القياسية والمستوردة من الخارج وثبت تطابقها فى جميع صفاتها ونظرا لأهمية التجارب التطبيقية للوقوف على مدى نجاح التجارب المعملية فقد تم تجربة خلاصة الكركم الصفراء المحضرة فى المعمل فى تلوين بعض أنواع الحلوى والمشروبات لاحدى منتجات شركات الصناعات الغذائية وثبت نجاحها .. وجارى دراسة اقتصاديات إنتاج اللون الأصفر من نبات الكركم لاستخدامها فى إحدى شركات الصناعات الغذائية .

تكريم ٢٠٠ طبيب مثالى

تم تكريم ٢٠٠ طبيب مثالى فى يوم الطبيب كما تم تكريم عدد من الشخصيات العامة .

وضمت قائمة المكرمين كلا من د. أحمد فتحى سرور رئيس مجلس الشعب وكمال الشاذلى وزير شئون مجلس الشعب و د. يوسف بطرس غالى وزير العلاقات الدولية و د. على عبدالفتاح وزير الصحة و د. ماهر مهران وزير السكان و د. عائشة عبدالرحمن و د. فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى .

وزيرة البحث العلمى تزور مركز الفلزات

قامت د. فينيس كامل جودة وزيرة الدولة لشئون البحث العلمى بزيارة مركز بحوث وتطوير الفلزات يرافقها مجموعة من المستشارين لمناقشة الاطار العام لمستقبل مراكز ومعاهد البحوث التابعة للوزارة.



● د. فينيس كامل جودة

وذلك فى ضوء الاهداف التى أنشئت من أجلها هذه المراكز ومناقشة الانجازات التى تمت بها لمواكبة التحولات والمتغيرات التى حدثت فى قطاع الاعمال ودور هذه المراكز فى المراحل القادمة بما يخدم خطة الدولة العامة للتنمية.

صرحت د. عزيزة يوسف رئيس المركز بأنه تم اختيار المركز كأول مركز تتم زيارته باعتباره نموذجا رائدا لمراكز البحث العلمى التى نجحت فى الالتحام بالصناعة المحلية كما نجحت فى إقامة جسور للتعاون العلمى والفنى على المستوى المحلى والاقليمى والعالمى.

..ووفـــد بولنـــدى

قام وفد من الجامعة التكنولوجية فى وارسو ـ بولندا ـ بزيارة لمركز بحوث وتطوير الفلزات وهم الخبراء تشيروز وتشيميلكس بقسم الهيدروميتالورجا بمعهد الكيمياء الغير عضوية وميتالورجا العناصر النادرة التابع للجامعة التكنولوجية.

حيث قاما بعرض لامكانيات قسم الهيدروميتالوجيا بالمعهد والاتجاهات الحديثة فى مجالات تعويم الخامات واستخلاص الفلزات بالطرق الكهربائية مع عرض لطرق الاذابة بالكيماويات المختلفة.

كما تم مناقشة طرق تعويم الفحم والبيريت وإزالة الكبريت من الفحم بتكنولوجيا الاذابة بالبكتريا.

وقام الوفد بجولة فى عنابر المركز شملت تركيز الخامات واستخلاص وتشكيل الفلزات وكذلك وحدة حامض الفوستوريك والوحدات النصف الصناعية للاذابة والترشيح والغسيل والوحدات النصف صناعية فى مجال تركيز الخامات وذلك للتعرف على إمكانيات المركز وبحث أوجه التعاون بين المركز وقسم الاذابة بالجامعة الفنية بوارسو فى مجال تركيز الخامات والاستخلاص.

التهوية الجيدة تمنع الاشعاعات

كشفت الدراسة الميدانية التى قام بها معمل القياسات الاشعاعية التابع للمعهد القومى للمعايرة عن ارتفاع نسبة غاز الرادون المشع فى المساكن والمنشآت الحكومية التى تستخدم فيها أجهزة التكييف بشكل متواصل.

ثبت أن غلق المنافذ وسوء التهوية وحجب أشعة الشمس من الدخول هو السبب المباشر لارتفاع هذه النسبة التى قد تؤدى إلى الاصابة بأمراض خطيرة.. شملت الدراسة مناطق حلوان.. مدينة نصر ـ مصر الجديدة وعين شمس وبعض المحافظات والتى أثبتت أن غاز الرادون المشع يتصاعد من الحوائط الأسمنتية والدهانات ومواد الطلاء والأجهزة الكهربائية كالتليفزيون والمدفأة والتكييف وأن دخول الشمس وتجديد الهواء هو السبيل الوحيد لتجنب مخاطر الاشعة الضارة.

مهمة علمية

سافر د. محمود عبد العزيز إبراهيم الباحث بقسم البيولوجيا الجزيئية بالمركز القومى للبحوث فى مهمة علمية لمدة ثلاثة شهور بهدف استكمال مجموعة أبحاث عن بروتين جديد مستخرج من بيض القراد الذى يتطفل على الجمال فى البيئة المصرية حيث ترجع أهمية هذا البروتين إلى دوره فى تنظيم الجينات الوراثية.

مصرى رئيسا للجنة الدولية لمصادر الطاقة الجديدة

تم انتخاب د. محمد شوكت رئيسا للجنة الدولية المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة خلال الاجتماع الذى عقدته اللجنة بنيويورك وتستمر رئاسته لها لمدة أربع سنوات.. وتضم اللجنة ٢١ دولة من مختلف دول العالم يمثلون القارات الخمس.

وقال محمد شوكت أن اللجنة ناقشت فى اجتماعها إمكانية استخدام الطاقة الجديدة فى الدول النامية وإمكانية تطويرها بحيث تحقق التنمية المتواصلة.

البيولوجيا الجزيئية فى الطب والزراعة

افتتحت د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمى ود. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ندوة البيولوجيا الجزيئية واستخدامها فى الطب والزراعة والتى تنظمها اللجنة القومية للكيمياء الحيوية بالأكاديمية بمقر نادى الزراعيين بالدقى.

صرح د. عبد المقصود عبدالله رئيس اللجنة القومية للكيمياء الحيوية بأن الندوة ناقشت التوصيف الجزيئى لمرضى البلهارسيا والاستخدامات المختلفة لعلوم البيولوجيا الجزيئية فى الاستخدامات الطبية والوراثية وكذلك استخداماتها فى تقدير ومعايرة التلوث بالمبيدات الزراعية وأحدث استخداماتها فى المناعة الحيوية للزراعة وكذلك تشخيص بعض الأورام وتطوير واستنباط السلالات الجديدة من الحيوان والنبات.

أضاف انه يمكن استخدام البيولوجيا الجزيئية فى علاج العديد من الأمراض المستعصية فى الانسان والوقاية من هذه الأمراض واكتشاف التحصينات اللازمة لها.

قال انه سيتم دراسة كيفية الاستفادة منها على نطاق واسع فى معظم الدول النامية.

شهد الندوة عدد كبير من أساتذة كليات الطب والعلوم والزراعة والمتخصصين فى هذا المجال.

سبائك خفيفة عالية التحمل

تمكن د. سيد فرج مصطفى الأستاذ المساعد بمعمل السبائك غير الحديدية بمركز بحوث وتطوير الفلزات من إنتاج وتحسين خواص مجموعة من السبائك ذات المواصفات الخاصة التى تمتاز بخفة الوزن وقوة التحمل العالية مثل سبائك الالومنيوم المدعمة بحبيبات وألياف السيراميك وسبائك النيكل والالومنيوم المدعمة بجسيمات والياف الالومنيا وكربيد التيتانيوم .

وقد قام بدارسة خواص هذه السبائك ودراسة شكلها البلورى والتركيب الكيميائى لها بواسطة الميكروسكوب الالكترونى من خلال الدراسات التى قام بها على هندسة المواد الهندسة النووية بجامعة ميرلاند بالولايات المتحدة الأمريكية .

وقد القى د. سيد بحثا عن خواص سبيكة الالومنيوم ـ سليكون مؤخرا فى المؤتمر الذى عقد ببنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية .

تطوير إنتاج الذرة الرفيعة فى الصعيد

افتتح د. يوسف والى نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة ندوة علمية عن تطوير إنتاج الذرة الرفيعة والحبوب فى الصعيد وذلك بالمركز المصرى الدولى للزراعة .

نظم الندوة أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ووزارة الزراعة وحضرها عدد كبير من الوزراء ولفيف من العلماء والمتخصصين .

وصرح د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بأن الندوة تهدف إلى استعراض ومناقشة نتائج المشروع القومى لتطوير إنتاج الذرة الرفيعة للحبوب مع استعراض ومناقشة أوراق عمل خاصة بإنتاج وتسويق واستهلاك حبوب الذرة الرفيعة فى إطار سياسة التحرير الاقتصادى .

كذلك تم عرض نتائج مشروع تطوير إنتاج الذرة الرفيعة الذى قام بتنفيذه المركز القومى للبحوث ومركز البحوث الزراعية والجامعات ووزارة الزراعة فى مساحة حوالى ٧٨ ألف فدان بسبع محافظات بالصعيد من إجمالى ٣٥٠ ألف فدان خلال المدة من ٨٩ ـ ١٩٩٢ حيث تم تحقيق زيادة فى الانتاج بلغت ٤٩٧ ألف أردب كما بلغت الزيادة فى إجمالى العائد المحقق للدولة نحو ٢١,٣ مليون جنيه فى حين بلغت الزيادة فى ربح الزراع نحو ١١,١ مليون جنيه .

وصرح د. نبيه عاشور أمين عام الندوة .. بأنه تم مناقشة أهمية سياسة الاعتماد الذاتى لانتاج الغذاء وخاصة مجموعة الحبوب لتحقيق المستهدف من استراتيجية الزراعة المصرية فى التسعينات وزيادة إنتاج مجموعة محاصيل الحبوب من ١٤ مليون طن إلى ١٨ مليون طن والدور الذى يمكن أن يلعبه محصول الذرة الرفيعة فى تحقيق هذه الاستراتيجية فى إطار محدودية الموارد المائية القائمة والتوقعات المستقبلية وأساليب دفع محصول الذرة الرفيعة إلى دائرة الضوء كمحصول موفر لمياه الرى محل المحاصيل المستهلكة لها .



● د. على حبيش

«الحرمل» يقتل دودة القطن

أجرى قسم العلوم الصيدلية بالمركز القومى للبحوث تحت إشراف أ.د سعاد الجنجيهى ود.سامى مصطفى دراسات عن بعض النباتات التى لها تأثير مبيد للحشرات ومن هذه النباتات نبات الحرمل الذى ينمو بريا ويحتوى على القلويدات حيث ثبت أن مستخلص الكلورفورم والكحول يؤدى إلى نسبة موت تتراوح من ٧٠ ـ ١٠٠٪ ليرقات دودة ورق القطن وقد تم فصل هده القلويدات وغذيت يرقات دودة ورق القطن عليها وأدت إلى نسبة موت عالية أى انه لم تستمر دورة حياة اليرقات كما ثبت أن نسبة الموت العالية مرتبطة بالتركيب الكيماوى لهذه القلويدات .

«المغات» .. فى دراسة !

أجرت د. سعاد الجنجهى الأستاذ بقسم العلوم الصيدلية بالمركز القومى للبحوث بالتعاون مع د. نبوية إبراهيم ود. سناء عامر دراسات عن نبات المغات .

المعروف أن نبات المغات يزرع منذ وقت طويل فى مصر ولكن فى مساحات ضئيلة واتجهت الأنظار حاليا بعد نجاح زراعته فى الأراضى الرملية إلى توسيع زراعته ومن هنا ركزت الدراسة على الاحتياجات الزراعية المختلفة له سواء من ناحية التسميد أو الرى أو أنسب مواعيد الزراعة وقد وجد أن البوتاسيوم من أهم العناصر التى تزيد محصول الجذور أما مخلوط البوتاسيوم والنتروجين يؤدى إلى زيادة معنوية فى حجم ووزن الجذور .

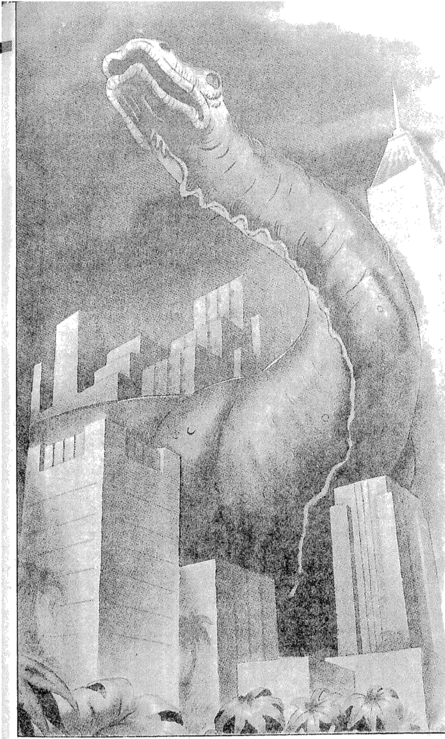
كما اتضح من خلال الدراسة ان هذه الجذور تحتوى على مواد هلامية بنسبة عالية تستخدم فى العديد من الصناعات مثل صناعة النسيج إضافة إلى ذلك أن المستخلص البترولى للأوراق والتى تكون كمية كبيرة من وزن النبات لها تأثير قاتل لبعض الاكاروسات وتؤدى إلى عقم الاناث فى وضع البيض مما يعد لها تأثير مهم فى استعمالها كمبيدات نباتية .

بذور الطماطم والشرش مضادات للأكسدة !

أعد د. أحمد فاروق سيد ود. سيد الامام الطنبولى بقسم الصناعات الغذائية والألبان بالمركز القومى للبحوث دراسة عن استخدام بعض مخلفات مصانع الأغذية مثل الشرش وبذور الطماطم كمضادات أكسدة طبيعية مقارنة بمضادات الاكسدة الكيماوية مثل بيوتيل هيدروكسى تولوين وذلك بنسب مختلفة بهدف معرفة أفضل نسبة لأحسن مستخضر لاطالة قوة حفظ السمن أو زيت الزبد المسال والمحضرات من اللبن البقرى أو الجاموسى وذلك أثناء التحضين على ٧٠°م لمدة ١٢٠ ساعة وقد تبين من خلال هذه الدراسة أن إضافة مسحوق بذور الطماطم إلى السمن أو زيت الزبد بنسبة ٥٪ كانت أفضل المعاملات من حيث تأثيرها كمادة مضادة للاكسدة وهذه النسبة تكافىء فى فاعليتها إضافة المادة الكيماوية بيوتل هيدروكسى تولوين يلى ذلك فى الفاعلية إضافة مركز بروتينات الشرش المجففة بنسبة ٥٪ .

من قمة التطور التكنولوچى.. إلى قاع الانحدار الأخلاقى!!

خلال العشرة أعوام الماضية تحققت الكثير من الانجازات العلمية والتكنولوجيا والالكترونية والطبية الهامة ، والتى أدت الى طفرة قوية فى جميع مجالات الحياة ووضعت الانسان لاول مرة فى تاريخه المعروف على أعتاب الفضاء الخارجى وإكتشاف أسرار نشأة الكون والغوص إلى أعماق الماضى البعيد الموغل فى أعماق المجهول ليتخطى حدود الزمن ليصل الى اللحظة صفر التى شهدت مولد الكون . وقد يتمكن أيضا مع إطراد التطور العلمى الى التوصل الى بداية نهاية الزمن وانهيار الكون .



● عندما يصاب المخ الآدمى بتشوهات خلقية ، ينطلق العنف كالوحش الأسطورى يدمر ويفتك بكل شىء فى طريقه .

إرتفاع جنونى فى معدلات القتل بأمريكا !!

أحمد والى

ولكن ، الانسان ، كما يشهد له تاريخه الطويل التى لا تخلو فترة منه من الصراعات والاضطرابات والحروب المدمرة . وكما يقول المؤرخون والدارسون ، فإن الانسان عدو نفسه الاول . وحتى الآن ، وباستعراض حصاد ونتائج تجارب مئات السنين الماضية ، فنجد أن مستقبل الانسان لا يبشر بالخير . فالقسوة الآدمية ووحشية تعامل الانسان مع زميله الانسان تثير الخوف فيما قد يحدث خلال عشرات السنين القادمة .

فهل ستتغير طبيعة الانسان ويتصالح مع نفسه أولا ، ثم مع غيره ، ويسخر الانجازات

علمية التى تحققت وخاصة التقدم فى مجالات
هندسة الوراثية واكتشافه أسرار وتركيب
جينات والخلايا فى اصلاح عيوبه الوراثية
القضاء واستئصال نوازعه العدوانية ، حتى
سود العالم السلام وتنتهى الصراعات
الحروب ، ويسخر الانسان علمه ووقته فى
زيد من الاكتشافات حتى يتم تحقيق الرفاهية
لجميع ، ثم يقفز الى اعماق السماوات البعيدة ،
التى قد يجد فيها فى يوم ما حضارات أخرى
متقدمة ، فتبعد عنه للابد عزلته فى هذا الكون
لواسع .

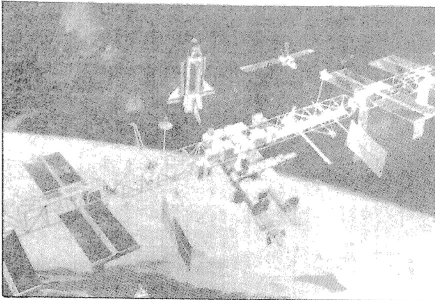
وسنقدم عرضا لاهم المنجزات التى تحققت خلال الاشهر القليلة الماضية ، والتى قامت بإبرازها وسائل الاعلام الغربية ، وكذلك السلبيات التى أثرت ولا تزال تؤثر على التقدم الانسانى وتنسج ظلالا كثيفة على مرآة المستقبل .

نشرت وكالة الاسوشييتدبرس ان العلماء الامريكيين توصلوا الى اختراع جهاز طبى جديد تم تصنيعه وتطويره وتجربته فى الصين لعلاج أمراض الصدر والقضاء عليها بشكل نهائى دون إجراء أية جراحات . ويقوم الجهاز بدفع الدم فى القلب وتنمية أوعية دموية جديدة بديل للاوعية المصابة بانسداد ، والتى تسبب آلام الصدر المعروفة بالذبحة الصدرية .

وأعلن الباحثون ان نتائج العلاج تظهر بشكل سريع . وقد تم إستخدام الجهاز حتى الان على مرضى لم تنجح الجراحات أو العمليات الاخرى التى تستخدم فيها البالونات لتوسيع الشرايين المسدودة فى تحسين حالاتهم . وأكد الاطباء ان المرضى فى حالة صحية جيدة بعد استخدام الجهاز الجديد . وقد تم تجربة هذا الجهاز على أكثر من مليون شخص فى الصين ، وعلى ٢٥٠ شخصا فقط فى الولايات المتحدة وما زالت توجد ١٧ حالة تخضع للرقابة الدقيقة ليتم تسجيل بيانات كاملة عنها .. وقد عرض الباحثون النتائج التى توصلوا اليها فى اجتماع عقد مؤخرا فى الكلية الامريكية لامراض القلب فى أتلانتا . وقد وصفت الدوائر العلمية الامريكية ان الاختراع الجديد يمثل تكنولوجيا مثيرة تبشر بآمال كبيرة .

وأضاف الباحثون ، أن الجهاز سيكون من الممكن إستخدامه على مئات الآلاف من مرضى القلب فى الولايات المتحدة لان تكاليفه العلاجية أرخص وأقل خطرا من الوسائل الاخرى التقليدية ، إلا أنه غير متوافر حتى الآن إلا فى مستشفى « ستونى بروك » بجامعة نيويورك . ومن المنتظر توسيع نطاق إستخداماته التجريبية فى حوالى ١٠ مستشفيات أخرى خلال العام القادم .

ويعمل الجهاز على طريقة ميزان ضغط الدم ويشبه الى حد كبير الجزء السفلى من بدلة الفضاء . ويستلقى المريض على السرير ، ثم يتم تركيب حزام ضاغط حول كل ساق ، ويتم دفع





● خلال الأشهر القليلة الماضية تحققت عدة انجازات طبية وعلمية وفضائية على جانب كبير من الأهمية .

الكراهية العرقية..تجتاح العالم الغربى

الهواء وتفريغه بصورة منتظمة والجهاز معد بحيث يقوم بضغط الهواء حينما يكون القلب مستريحا بين الدقات ، مما يدفع الدم والاكسجين الى عضلة القلب بدون مقاومة تذكر .

ويعتقد الاطباء ان الدم الزائد الذى يصل الى القلب يشجع على نمو أوعية دموية صغير تقوم بنقل الدم الى المناطق المحيطة بالجزء المصاب بالانسداد ، مما يخفف آلام الصدر . ويستغرق العلاج ساعة يوميا لمدة ٣٦ يوما . ولا يشعر المريض خلال العلاج بأى ألم . ويبدأ معظم المرضى بالشعور بالتحسن فى منتصف فترة العلاج . ويتكلف العلاج نحو ٧ آلاف دولار بالمقارنة بالبدائل الاخرى التى تتراوح تكاليفها بين ١٨ ألفا و ٤٠ ألف دولار .

وقد وافقت الهيئة الامريكية للغذاء والدواء على استخدام الجهاز الجديد . وأعلن رئيس إحدى الشركات المتخصصة فى صناعة الاجهزة والمعدات الطبية بأنه من الممكن ان يتم توافر الجهاز فى الاسواق خلال عام ١٩٩٥ .

وفى نفس الوقت أعلن عدد آخر من الباحثين فى الولايات المتحدة أيضا ، عن التوصل لاكتشاف نوعا معينا من الكوليسترول هو المسئول الرئيسى عن الاصابة بالسكتة الدماغية . ومن المنتظر ان يساعد هذا الاكتشاف الاطباء فى السيطرة على ما وصفته وكالات الانباء بالكوارث الطبية .

وأشار الباحثون الى ان الاشخاص الذين يعانون من وجود معدلات عالية من « البروتين الدهنى - أ » معرضون بما يزيد على ٢٠ مرة للاصابة بالسكتة الدماغية عن الاشخاص الذين لا يعانون من ارتفاع معدلات هذا البروتين الذى يشبه الى حد كبير ما يطلق عليه العلماء اسم الكوليسترول السيىء .

وأوضح الباحثون فى اجتماعهم الذى عقد مؤخرا فى مدينة سان دييجو الامريكية لاعلان نتائج دراساتهم وأبحاثهم ، أنهم قاموا بإجراء أبحاث ودراسات على ٢٦٥ مريضا بالسكتة الدماغية ، التى لم يقم حتى الان التوصل الى

علاج لها ، وان الخطر قد يزول قريبا بعد اكتشاف المادة الجديدة .

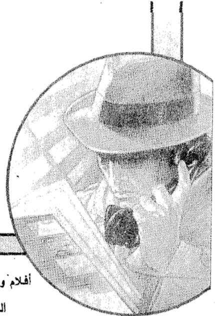
وأضافوا بأنهم يواصلون دراسة سبل تفادى الاصابة بالسكتة الدماغية ، أو على الاقل الحد من الاضرار التى تصيب المخ .

والاصابة بالسكتة الدماغية تحدث عند انسداد شرايين المخ نتيجة تفتت جزئيات صغيرة من كتلة دهنية قريبة . ويرى الباحثون ان مادة البروتين الدهنى « ا » تلعب دورا خطيرا فى تكوين جلطات الشرايين من خلال ثلاث طرق وهى .. التدخل فى عمل آليات الجسم الخاصة بازالة التجلطات الدموية ، ومضاعفة عدد الخلايا فى جدران الشرايين ، بالاضافة الى تراكم الترسبات الدهنية .

وظهر من واقع الابحاث ، ان جينات الاشخاص الذين يعانون من ارتفاع معدلات البروتين الدهنى « ا » فى تذبذب هذه المعدلات بين ارتفاع وانخفاض ولكن على عكس الذين توجد لديهم معدلات أقل لا يستطيع أصحاب المعدلات المرتفعة التخفيف من الآثار المدمرة لهذه المادة عن طريق ممارسة الرياضة أو أتباع تنظيم غذائى . وتحاول شركات صناعة العقاقير الدوائية فى الوقت الحاضر التوصل الى عقار يقلل من معدلات هذه المادة .

كما أوضحت الدراسات ، ان معدلات هذا البروتين الدهنى أعلى بمقدار ٦,٥ فى المرضى المعرضين للاصابة بالسكتة الدماغية ، بينما لا يزيد هذا المعدل على ١,٣ فى الاصحاء . كما توصل الباحثون الى أن نفس المادة تلعب ايضا دورا فى الاصابة بالازمات القلبية .

التليفزيون مسئول عن انتشار العنف بما يقدمه من مشاهد مثيرة للأطفال!!



أفلام ومسلسلات العنف والجريمة التى تعرضها شبكات التليفزيون طمست الحدود الفاصلة بين الخيال والحقيقة

سحر الايام السبعة

ويبدو أن الاكتشافات العلمية والطبية والفلكية التى توصل اليها المصريون القدماء منذ أكثر من ستة الاف عالم ستظل مثار دهشة واعجاب العلماء فى العصر الحديث لسنين طويلة .. ففيما وصف بأنه سيمثل انقلابا فى عالم الطب ، بدأت الدوائر العلمية الاوروبية فى دراسة إتجاه جديد فى العلاج يعتمد على نفس النظريات التى كان يطبقها أطباء مصر القديمة فى علاج مرضاهم منذ أكثر من ستة آلاف سنة . والتى كانت تقوم على أساس نظام يسمى « سحر الايام السبعة » .

فأثناء دراسة بعض العلماء والباحثين للدورة البيولوجية عند الانسان ، ظهر ان دورة الهورمونات تختلف من شخص لآخر ، كما تنخفض نسبتها أو ترتفع فى دورة زمنية محددة ، ونفس الشئ بالنسبة لدرجة حرارة الجسم . كما وجد العلماء ، أن مقاومة جسم الانسان للامراض لها فترات خمول وصحوة تسير فى ايقاع منتظم . والدليل على ذلك ان الحالة الصحية لبعض الاشخاص فى الصباح تكون أفضل منها فى المساء .

وصرح الدكتور ايرهارد هاوس خبير علم الامراض بجامعة مينيسوتا الامريكية فيما بعد بشأن هذه النتائج ، ان علم الربط بين الايقاع الزمنى لوظائف الجسم البشرى وبين الامراض التى تصيبه كان معروفا لدى قدماء المصريين .

وأشار هاوس الى ان الاطباء المصريين القدامى كانوا يعرفون منذ الاف السنين بوجود دورة زمنية ذات إيقاع محدد لوظيفة كل عضو من أعضاء الجسم ، وتوصلوا إلى ان مدة هذه الدورة سبعة أيام . فإذا أصيب الجسم بمرض ما ، فإن هذا المرض يدخل هذه الدورة الزمنية .

ولذلك كان الفراعنة يتخلصون من هذا المرض عن طريق إخضاع المريض للعلاج وفقا لنظام الايام السبعة .

وفى نفس الوقت أكد الدكتور مايكل سمولينسكى مدير مركز هيرمان الطبى فى ولاية تكساس بالولايات المتحدة ، بأن التطورات التكنولوجية الحديثة فى علم رصد وظائف الجسم فى اطار الدورات الزمنية ، والذى أصبح يعرف

باسم « الكرونوبيولوجى » ستحدث قريبا ثورة فى طرق العلاج ، خاصة بعد نجاح خبراء المركز مؤخرا فى علاج كثير من الحالات المرضية وفقا لنظام الدورات الزمنية التى وصلت الينا عبر آلاف السنين من مصر الفرعونية .

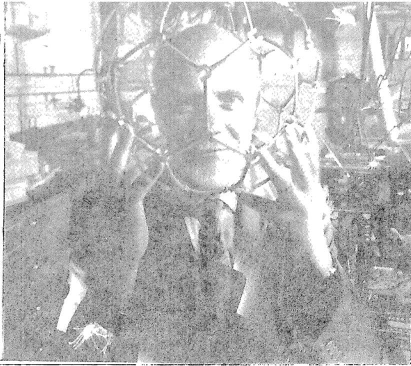
وذكر الدكتور سمو لينسكى ، بأن من بين هذه الحالات التى تم علاجها بنجاح ، حالة كان يعانى منها المريض من الاكتئاب الشديد المزمن ، والذى لم ينجح الطب فى علاجها عضويا أو نفسيا ، وقد جرى رصد وظائف جسم المريض من خلال جهاز مثبت فى معصمه ، مما مكن الاطباء من اكتشاف حالة نادرة يعانى منها المريض ، وهى وجود دورة حياتية كاملة فى جسمه بفترات صحو ونوم مدتها ٢٦ ساعة بدلا من ٢٤ ساعة كما هو موجود عند الاشخاص العاديين .

التخلص من الارق

ومن الآثار الخطيرة للتقدم البشرى والتطور التكنولوجى الذى إقتحم جميع نواحى حياتنا ، هو مرض الارق ، التى تعانى منه نسبة مرتفعة جدا فى الدول الغربية المتقدمة ، حيث ينتشر هناك على مستوى الاوبئة الفتاكة . وقد ساعد على ذلك الضجيج الذى يسود الحياة فى المدن الكبيرة المزدحمة وتأرجح أوقات العمل بين الليل والنهار مما نتج عنه حدوث خلل فى أوقات النوم . كل هذه العوامل أدت فى النهاية الى ظهور مرض الارق ، وهو ما لم تكن تعرفه المجتمعات البدائية او المجتمعات الريفية من قبل . ولعلاج الارق ظهرت طائفة كبيرة من العقاقير الدوائية المنومة والمهدئة . وأدى ذلك الى ظهور مشكلة صحية أخطر بعشرات المرات من الارق ، وهى إدمان تعاطى الحبوب المنومة والمهدئة . وظهر بعد فوات الاوان ان التخلص من ادمان هذه العقاقير أصعب كثيرا من التخلص من إدمان المخدرات .

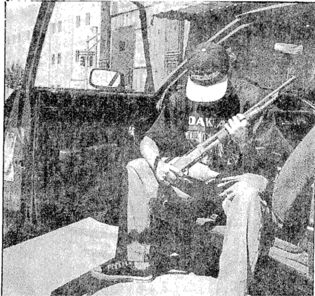
ومن واقع ما نشرته الصحافة العلمية بالولايات المتحدة يبدو ان العلماء قد توصلوا أخيرا الى بديل طبيعى يساعد ضحايا مرض الارق على النوم بدون حبوب منومة أو مهدئة . فقد أظهرت دراسة حديثة ، بأن الفحص الدقيق لهورمون النوم التى تفرزه إحدى الغدد الموجودة فى المخ ، إن افراز هذا الهورمون يختلف خلال أوقات النهار والليل . ويعتقد الباحثون ، ان هذا الاختلاف قد يرجع الى تأثير ضوء النهار ، أو يخضع لتوجيهات ساعة بيولوجية بالحجم تتحرك عقاربها وفقا لدورة يومية منتظمة ودائمة . وتكشف أيضا ان نسبة إفراز هذا الهورمون من شخص لآخر ، كما تختلف نسبته بين الاطفال والبالغين والمتقدمين فى السن . كما توصلت الابحاث الى قياس وجود معدلات هذا الهورمون فى دم الاطفال والبالغين وكبار السن أثناء النهار والليل .

وأكدت النتائج بصورة قاطعة دور هذا الهورمون الهام فى عملية النوم . فظهر ان معدلات الهورمون فى دم الاطفال ترتفع أثناء الليل الى ٣٠٠ ضعف معدله أثناء النهار ، بينما



● هل يستطيع العلم تدارك الموقف وإصلاح التشوهات التى حدثت فى أعماق الانسان والقضاء على نوازعه العدوانية قبل فوات الأوان ؟!

تشوه الجينات.. بسبب تلوث البيئة!!



● أصبح السلاح فى متناول أيدى المراهقين فى الولايات المتحدة .

يصل ارتفاعه عند البالغين الى مائة ضعف ، ثم ينخفض عند ضحايا الارق وكبار السن الى ٣٠ ضعفاً فقط .

وهذه المادة الطبيعية ، التى أطلق عليها الباحثون المادة السحرية ، والتى تقضى على الارق وتساعد الشخص على الاستغراق فى نوم عميق بدون خوف من حدوث آثار جانبية ضارة تتمثل فى هورمون اسمه « ملاتونين » تفرزه الغدة الصنوبرية بالمخ بالكميات المناسبة لاحداث النوم الطبيعى . ولكن ، عندما يقل افراز هذا الهرمون لسبب أو لآخر يغيب النوم وتظهر مشاكل الارق المدمرة .

وخلال الشهور الاخيرة ، أجريت العديد من التجارب على عدد كبير من المتطوعين من مختلف الاعمار . وتم حقن المتطوعين بالهرمون ، بحيث لم تزد عن النسبة التى يفرزها الجسم طبيعيا . وعند حقن المتطوعين أثناء النهار بالهرمون إستغرقوا فى النوم بعد دقائق معدودة . وقام فريق الابحاث بمراقبة المتطوعين للتجارب لعدة أسابيع فلم تظهر عليهم أية آثار جانبية ضارة . ومن المتوقع بعد إجراء مزيد من التجارب والدراسات لمعرفة جميع الآثار المترتبة على تعاطى هذا الهورمون بما فى ذلك

البقية ص ٢٠

المدن الفضائية.. الخيال والحقيقة

خيال رواد الفن والادب لا تحده حدود ولا تقف حياله قيود فمنذ الزمن المبكر وقبل الخمسينات تصور بعضهم الوصول الى القمر مستخدما نسرا ذا اجنحة جبارة وبعضهم كتب عن السفر الى الفضاء مستخدما كرسيا مسحورا او قوى مغناطيسية جبارة لم يعرفها الناس من قبل، حتى الاقامة فى الفضاء والعيش بين كواكب المجموعة الشمسية كان موضوعا خياليا خصبا فأسلموا لعنانهم كل ممكن وسطروا روايات واساطير عن مكان هذه المدن واسلوب حياتهم وتناولوا دقائق الحياة اليومية حتى جاء التليفزيون بما له من قدرات فنية تحيل أعقد وأصعب الخيالات إلى مرئيات وانطلقت المسلسلات ولم يوقفها احد وكأن مخرجيها عثروا على كنز لايودون الاكتفاء منه .

تجربة الفاسان..انبوبة قطرها ١٠٠ متر بين الارض والكواكب

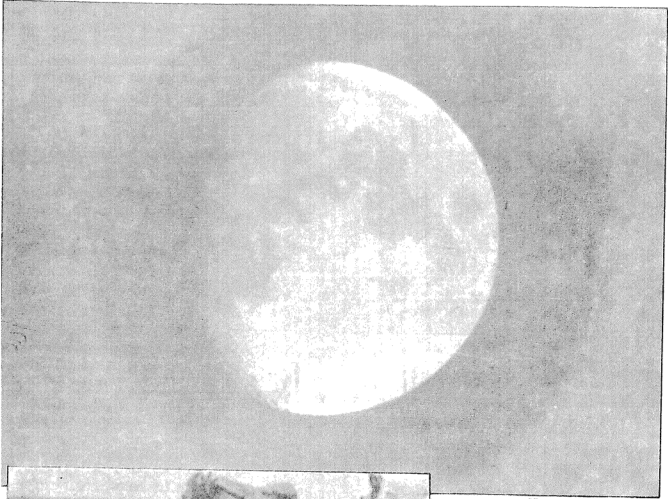
دكتور مهندس
محمد نبهان سويلم

واذا نظرنا الى الموضوع من زاوية الامر الواقع فحتى الان لم يستعمر الانسان الفضاء ولم تكون له هناك ادنى اقامة دائمة او شبه دائمة وكل ما استطاع تحقيقه ارسال سفن او مركبات فضائية داخلها رواد بعضهم مشى على القمر وبعضهم قبع داخل مركبة اياما او اسابيع او حتى بضع شهور وجميعهم عادوا الى الارض قصر الزمن بهم او طال وبهذا حقق الانسان مايقل عن الخمسين سنة الاخيرة من نهايات القرن العشرين وبداية الاطلال على بدايات القرن الواحد والعشرين انجازات تكنولوجيا مبهرة ووسائل دفع فضائى جبارة ووسائل سيطرة جعلت بعض احلام الماضى قاب قوسين او ادنى من تحويلها واقعا ملموسا ومدركا وان كان من المؤكد ان هؤلاء الرواد لم يعيشوا لحظة مستقلين عن الارض استقلالا تاما، فالسوفيت بعثوا الى روادهم شحنات الاغذية والحلوى ورسائل الاهل وطرود الاكسجين السائل مستخدمين سفنهم للنقل بروجرس بين الارض والرواد، كما جنحت البرامج الامريكية الى تزويد الرواد بنفس المواد وربما اكثر جنبا الى جنب مع الاقمار الصناعية والحمولات العلمية الاخرى ولم يحدث حتى الان تحقيق هذه الاستقلالية التى كانت دائما ولازالت محور ارتكاز الخيال العلمى من قصص ومسلسلات وافلام .

وربما يتغير الوضع مع اشراقة القرن الواحد والعشرين ويتحول الخيال الى واقع والوهم الى حقيقة ويعيش الانسان فضائيا لا ارضيا وليس له مع الارض سوى اتصال مسموع ومرئى مثلما يعيش الابن فى المهجر والاب فى الوطن ويتصلا دائما عبر وسائل وأساليب تكنولوجية وكلاهما مستقل تماما عن الاخر، وهى نفس هدف الأبحاث العلمية الجديدة التى يتم اجراؤها وفق برامج خاصة وتحت اشراف وكالة ابحاث الفضاء الامريكية المعروفة باسم الناسا NASSA والمشروع الاول داخل وحدات ابحاث جامعة برنستون ويشرف عليه عالمها والاستاذ بها جيرارد اونيل والثانى يجرى فى صحراء اريزونا .

والمشروع الذى يجرى بحثه عبارة عن انبوبة قطرها يزيد على مائة متر ملتفة حول نفسها على شكل حلقة مستديرة قطرها حوالى كيلو متر ونصف توضع فى الفضاء فى احدى نقط تعادل الجاذبية بين الارض والكواكب التى كشفها وحددها احد علماء الرياضة الفرنسيين واعاها نقاط التوازن ل١، ل٢، ل٣، ل٤... الخ وبوضع الانبوب هناك تكتسب ثباتا فضائيا اكبر من ثبات مركبات الفضاء المختلفة السوفيتية او الامريكية وتدور حول محورها برفق اكثر مما كانت تتذبذب به سفن الفضاء التى نقلت الانسان لاول مرة من جاذبية الارض وهربت من هذه القوة الجبارة، وهو دوران ضرورى لازم لبقاء الانسان واستمرار حياته ومنه تتولد قوى جاذبية تتيح استمرارية اداء اعضاء الجسد الحيوية لوظائفها دون خلل او انحراف وتحقق امكانية إستمرارية الحياة الفضائية على نهج مشابه تماما لما يحدث على الارض وتعلمه الانسان عبر تاريخه الممتد اذ ليس معقولا احاطة المدن الفضائية بكل مبتكرات العلم من حاسبات الكترونية ووسائل اتصال مسموعة ومرئية ومزارع فضائية تنتج الشهى من الثمار والفاكهة والخضروات وينتقل الانسان عبر المستعمرة قفزا او سابحا فى الفضاء ولايكاد يستقيم له عود او تدرب قدماه على قاعدة الصلدة لذلك دار تفكير العلماء حول هذا التناقض ولم يجدوا له حلا سوى بانبوب الصلب لذلك لن يتدرب سكان هذه المستعمرات تدريبات رواد الفضاء فقد كفل لهم الدوران والجاذبية الصناعية امكان المشى والجرى والركض وبالتالى يمكنهم الزراعة والعمل داخل المصانع الفضائية والوحدات الانتاجية الأخرى على نفس النمط الذى تعودوه على الارض .

ويجرى الحديث عن المدن الفضائية إلى ذكر حقيقة أساسية ان العلماء فى اى دولة من الدول



● القمر

الكبرى لم يفكروا فى بناء مستعمرات اعلى القمر او المريخ او اى كوكب اخر نظرا لنفس جاذبية هذه الكواكب نقصا حادا عما تعوده الانسان من جاذبية الارض وهذا لا ينفى انهم يفكرون في نقاط ارتكاز كونية على سطح الكواكب منطلقا لأعمال عسكرية دفاعية او هجومية فيما يدعي حرب الكواكب او S D I على حد التعبير الأمريكى الدقيق فلكى يحيا الانسان على سطح القمر سوف يتعرض لنقص وزنه الى السدس ونقص مناظر لقوة الجاذبية المؤثرة على اجهزته الحيوية مما يربك جهازه الحيوى ارباكا تاما، اضف الى ذلك استحالة زراعية احتياجاته من الخضر والفاكهة حتى ان توفر الماء وصلحت التربة للزراعة فاليوم هناك ممتد وطويل والليل يساويه طولا اربعة عشر يوما نهاراً دائماً واخر ليل مظلم حالك ويستحيل فلاحة الارض وزراعتها ويتعذر تماما امكان استغلال طاقة الشمس .

اذن كيف يحل هذا الاشكال فى مستعمرة الفضاء التى تغمرها اشعة الشمس دواما؟

يفكر العلماء والمهندسون فى التحكم فى شدة اضاءة المستعمرة بحيث تعطى الايحاء بالليل والنهار من خلال مرآة ضخمة لايقل قطرها عن كيلو ونصف الكيلو متر طافية فى الفضاء اعلى

● زراعة الارز

الحلقة الحديدية بحيث تعكس ضوءها على مرايا صغيرة توجه الاشعة الى الانبوب عبر غوالق

Shutters قرحية كالمستخدمة فى الات التصوير بحيث تحدد طول الليل وطول النهار فان

اتسعت الحدقات الخاصة بالفوالق الى مداها الاقصى كان الوقت يماثل الظهر وان ضاقت الفتحات تدريجيا اعطت الايحاء بمطلع الشمس او غروبها حتى تغلق الفتحات تماما فهذا هو الليل بعينه مناظراً لليل الارض، وخلال النهار تكون شدة الاضاءة ثابتة الى حد كبير مما يزيد من عمليات التمثيل الضوئى للنبات وتحقق انتاجية حاصلات تقارب الانتاجية الارضية عند احسن احوالها مع تذليل اساليب الزراعة نوعيا حيث تزرع الاسماك وثبات الارز فى مزارع شفافة يليها مدرجات زراعة القمح والاذرة بعدها تأتى الخضروات والبقول وماشابه من حاصلات .

تابع مدن الفضاء

وقد قدر العلماء سكان المستعمرة بحوالى عشرة الاف نسمة، لذلك يخطط الانتاج الزراعى على هذا الاساس دون نقص او زيادة وقد انشأت الناسا NASSA مزارع تجريبية حقيقية اكدت نتائجها حاجة الفرد الواحد الى مايعادل ٤٤ مترا مربعا من المساحات الخضراء وحوالى خمسة امتار مربعة من Pastures .

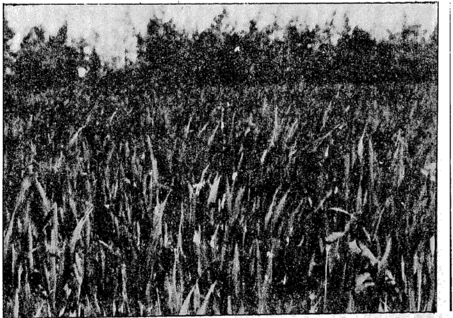
وسوف يعيش مواطنو المستعمرة الحديدية داخل مساكن لا تختلف كثيرا عن مساكن المدن الحديثة الصغيرة الكائنة على الارض فى بعض المناطق الاوروبية والامريكية عكس مايتخيل كتاب قصص الخيال العلمى من عيش الناس داخل ابراج زجاجية لماذا؟ لان الحياة العقلية لا تقبل مثل هذه الحلول الخيالية فالانسان يميل بطبعه استغلالية حياته كفرد وايضا ضمن اطار مجتمعه



● مجموعة من الخضروات

هــذا شــكل المســتعمرة الفضــائية
قطرها كيلو متر..ويسكنها ١٠ آلاف نسمه

كشعب ، اما عن الانتقال فسوف ينتقلون خلال الحلقة الحديدية عبر رافعات مركزية تنقلهم الى قطاعات محددة ومنها يسيرون سيرهم المعتاد الى المكان المقصود.



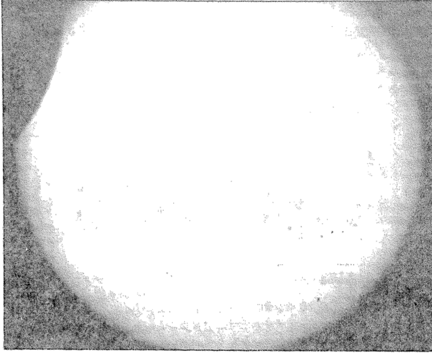
● زراعة القمح

وبينما الحياة فى الانبوب الاساسى ستكون ممتدة الى حد كبير نظرا للجاذبية فان الحياة فى العمود المركزى سوف تكون اصعب لان الجاذبية الصناعية سوف تكون ادنى ويقع على مشارف المستعمرة الفضائية مطار فضائى يستقبل خلاله سفن الفضاء القادمة بالزوار والعون وقطع الغيار ومايحتاجه سكان المستعمرة فى ذويهم على الارض ومنه ايضا سوف تنطلق السفن الفضائية مرة اخرى متخذة طريقها الى الكواكب الابعد والاجرام الفضائية الارحب، واذا حدث وجاء تصميم المستعمرة ثابتا ومطارها مثبتا فعلى الزوار السير خلال حلزون هابط وتبدأ اجسادهم فى التعود على الجاذبية المتوسطة داخل العمود المركزى ورب ضارة نافعة كما يقولون ولعل انخفاض معدل الجاذبية يجعله مرتعا ومضماراً جيدا للتدريبات الرياضية وقضاء اوقات الفراغ لذا سوف ينشىء حوله حمام سباحة دائرى بعمق ثلاثة امتار مثبتاً حول القاع باستخدام قوى الطرد المركزى ويقدر علم الاستحمام به واجراء قفزات اكروباتية تشق على سكان الارض ويفضل تدنى الجاذبية وزيادة قدرة

طفو الاجسام فوق الماء مهما كانت قوة الاندفاع وشدة العضلات وصعوبة الاداء ويتيح للسباحين والغطاسين ويجعلهم يغطسون على اعماق بسيطة ويسبحون عند القاع مثلما يسبحون على السطح وهم بين هذين المستويين يلهون ويلعبون ويمرحون .

هنا قد يطفو على الساحة جملة اسئلة.. من ماذا يرتاحون وهم اكثر راحة ولماذا يعيشون في الفضاء بداية، ولماذا تبنى المستعمرات الفضائية اصلا؟

يجيب على هذه الاسئلة الكاتب العلمى لمجلة الصنداى تايمز «تونى اوثمان» قائلا: ليس الحياة فى الفضاء منحة او هبة لكل من هب ودب بل هى لصفوة العلماء والخبراء الذين لديه ذهن صاف وفكر متقدم وافكار وتجارب علمية يصعب اجراؤها على الارض فليس الامر تخفيف حدة الزحام او كثافة السكان على الارض بأن يرسل كل عشرة الاف داخل مستعمرة انابيب الصلب ثم يقذفون الى اعلا حلا لمشاكلهم اسفل فليس من المقبول أو المعقول صرف هذه المبالغ الضخمة ذات الارقام الفلكية لاجل التخلص من عشرة الاف انسان، بل تهدف المستعمرات اول ما تهدف الىٰ حل مشكلة الطاقة اولا لان اسعار البنزين الان معقولة وتعليم الناس فى امريكا واوربا اساليب تخفض استهلاكهم من الطاقة ومع هذا لازال التحدى قائما فالبترول مهما كان حجم احتياطياته المؤكدة وقوداً حضرياً زائلا طال الزمن او قصر، سيان مداه خمسين سنة او عشرين عاما فالخمسين او العشرين سنة فى عمر الشعوب مجرد برهة زمنية عبر التاريخ البشرى الممتد، كما ان احتياطيات الفحم قد تكفى العالم ٢٠٠ سنة اخرى لكنه زائل هو الاخر لهذا سوف تستخدم المستعمرات فى بحوث الطاقة الشمسية البديلة وأمداد الارض بها وكأنها خط دفاعى متقدم تلبى حاجيات الارض مباشرة من الشمس او المولد الاساسي لكل صورة الطاقة التقليدية وغير التقليدية. وتحقيق هذا الحل قد يحول الصحارى الى ارض خضراء ومثل هذه وتقدم الاراضى الجديدة مخزونا استراتيجيا من الحاصلات الزراعية قادر على مجابهة الازمات الطارئة والجوع العالمى الذى يتنامى ويشتد يوما تلو يوم وساعة تلو ساعة ولعل المقصود الذى سطرته المجلة الانجليزية يحمل نبضا غريبا اذ ذكر استغناء العالم المتقدم عن نفط العالم الثالث ويبقى لبلاده تدير بها شئون حياته .



● الشمس

مزارع وأماكن ترفيهية بكل مدينة

وهناك تعليقات كثيرة على كلمات المحرر العلمي الانجليزى بما تضمه من مضامين وافكار غريبة، التصور العلمى لحل المشكلة بناء اقمار صناعية خاصة بالطاقة مثل اقمار الاتصالات الان، ترسل طاقتها الى محطات ارضية على محطات الموجات اللاسلكية القصيرة «الميكروويف» وقد اثبتت الدراسات والبحوث النظرية بالاستعانة بالحاسبات الالكترونية المتقدمة نجاح هذا التصوير وامكان تحقيقه فنيا واقتصاديا لان هناك فرقاً ضخماً بين التكاليف والعائد من مثل هذه المشاريع ويوما تبنى محطات القوى الكهربائية .



● زراعة الذرة

ان زلزال الهند الرهيب الذى حدث فجر يوم ١٤ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ الموافق اول اكتوبر سنة ١٩٩٣م.. وما تلته من زلازل فى نفس المنطقة.. وكذلك زلزال المكسيك التالى لزلزال الهند يؤكد ان القمر الطبيعى هو السبب الرئيسى فى احداث الزلازل على كوكب الارض.. وذلك بالمساعدة القوية لوضع وتشكيلات الكواكب المؤثرة على الارض والقريبة منها.. وهى المشترى عملاق المجموعة الشمسية.. والزهرة الشقيقة للارض.. والمريخ.. لان القمر يكون له اكبر تأثير على الارض يوم ١٤ قمرى من كل شهر.. وكذلك عندما يكون محاقا .

زلزال الهند المدمر.. وأسبابه الكونية

بقلم مهندس
محمد محمد سالم مطر

وزلزال الهند الرهيب الذى راح ضحيته اكثر من ثلاثين الف نسمة وماحل باكثر من خمسين قرية ومدينة من دمار.. يدعونا جميعا ان نقف ونعطى اهتماما كبيرا بالبحث عن اسباب الزلازل على الارض ليس من منطلق التكوينات الارضية فقط ولكن بالاضافة الى ذلك تأثير المجموعة الشمسية على الارض.. وتلك هى المؤثرات والقوى الخارجية التى تؤثر على كوكب الارض.. وهذا ماقمت بدراسته عندما بحثت فى اسباب الزلازل على الارض.. وماتوصلت اليه من حقائق كونية.. تؤيدها القوانين والحسابات النظرية الخاصة بالفيزياء الفلكية.. من قوى وعجلات تسارع مؤثرة على كوكب الارض..

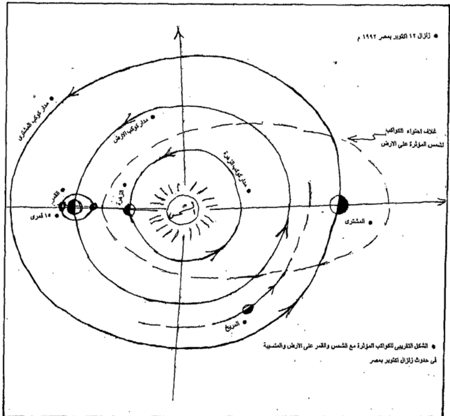
ان قدر الارض بظاهرة الزلازل يدعونا لبحث نظرية اسباب الزلازل على الارض وذلك بتأثير القمر الطبيعى.. وكذلك حركة الكواكب المؤثرة فى المجموعة الشمسية.. وعمل حوليات وارصاد لها اثناء اقتراناتها.. واستقبالاتها.. مفردة او مجتمعة.. وايضا ازمنة اقتراباتها المؤثرة.. ودراسة الحركة الحلزونية للكواكب.. والرنين الكواكبى.. حيث ان ذلك يؤثر على الكتلة الكلية لكوكب الارض ..

اشكال مختلفة

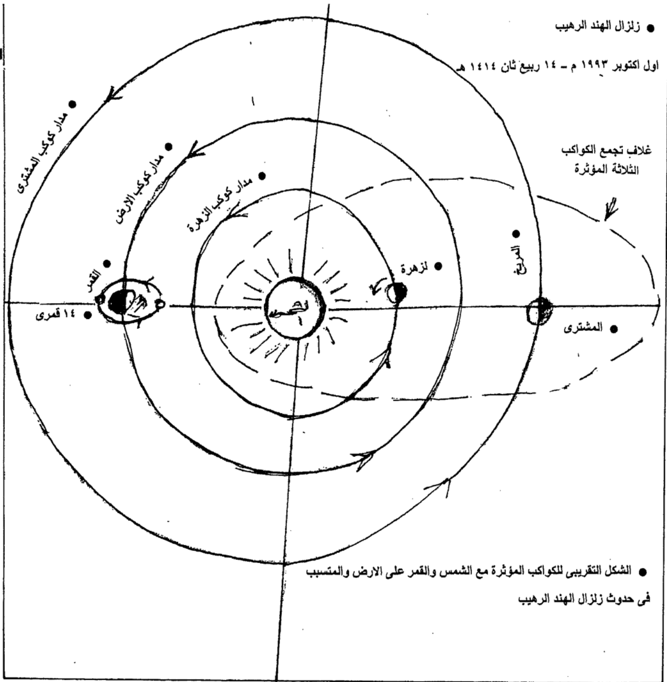
فاذا تتبعنا الشواهد للكواكب والقمر.. واوضاعها اثناء حدوث الزلازل العالمية .. والتى حدثت سنة ١٩٩٢م ، سنة ١٩٩٣م.. نجد انها تأخذ اشكالا مختلفة تتكرر دوريا.. وقوة وشدة الزلازل تترتب على هذه الاشكال.. ومنها يمكن حساب وتوقع الزلازل التى يمكن ان تحدث فى العالم فى المستقبل حيث هنا سيكون هناك دور لعلماء الفلك والفيزياء الفلكية بالتعاون مع علماء الجيولوجيا وطبقات الارض.. لتحديد ازمنة التشكيلات الكوكبية.. وتحديد المناطق الزلزالية فى العالم.. وان خبرات العلماء فى هذين المجالين كبيرة جدا فى عصرنا الحديث..

واذا تتبعنا وضعية المجموعة الشمسية.. فنجد ان الزلازل التى حدثت حول شهر اكتوبر سنة ١٩٩٢م.. كان موضع كوكب الزهرة بين الشمس والارض «اقتران».. وكوكب المشترى العملاق الذى يشكل ٧٠٪ من كتلة كواكب المجموعة الشمسية فى الناحية الاخرى من الشمس.. وهذا الوضع يجعل مركز ثقل المجموعة مع الشمس قريبا من الارض.. وبالتالى فقابلية اتجاه الكتلة الارضية يكون فى الاتجاه نحو مركز الثقل الكلى.. وبمساعدة الجذب القمرى والمؤثر لقربه من الارض.. والذى يخترق خط التجاذب العام.. تحدث الزلازل حول اول ومنتصف الشهر القمرى اثناء هذا التشكيل الكوكبى.. وعند ابتعاد كوكب الزهرة هدأت حالة كتلة الارض «سواء الصلبة ـ السائلة بنوعيها ـ الغازية» .

وعندما حدث الاستقبال لكوكب المشترى مع الارض حول شهر مارس ١٩٩٣م.. حدثت زلازل



• الشكل التقريبى للكواكب المؤثرة مع الشمس والقمر على الارض والمتسببة فى حدوث زلزال اكتوبر بمصر



فى العالم وسجل فى مصر زلزال يوم ١٠ مارس ١٩٩٣م الموافق ١٧ رمضان ١٤١٣هـ .. وبعد ذلك اخذت المجموعة الشمسية مع دوران الارض حول الشمس بأخذ شكل بدأت التأثيرات الكتلية الجاذبة للارض فى تشكيل بسيط.. وهدأت الزلازل قليلا ..

القمر والمجموعة الشمسية..وراء الكارثة

استقامة واحدة

ثم اخذت المجموعة الكوكبية المؤثرة «المشترى، المريخ، الزهرة» على جانب من الشمس والارض فى الجانب الاخر.. وعلى استقامة واحدة.. وهنا بدأت الكتلة الارضية فى الميل فعلا ثانية والانجذاب الى مركز المجموعة وذلك مع الشمس فى شهر اغسطس ١٩٩٣م.. وهنا حدثت عدة زلازل شملت العالم.. ومنها زلزال ٣ اغسطس ١٩٩٣م فى مصر الذى كان مركزه خليج العقبة على بعد ٤٠٠ كم من القاهرة.. واستمر وضع المجموعة الكوكبية يصنع الزلازل حول اول ومنتصف الشهور القمرية.. وحدث زلزال الهند الرهيب يوم ٣٠ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ وكذلك اليابان.. وحدث زلزال فى كاليفورنيا يوم ٦ ربيع ثان ١٤١٤ هـ «بسبب قوة الجذب للارض» واخيرا حدث زلزال الهند الرهيب يوم ١٤ ربيع ثان ١٤١٤هـ الموافق اول اكتوبر ١٩٩٣م.. وتبعه زلزال المكسيك فى نفس التاريخ التالى وزلزال الصين فى يوم ١٦ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ الموافق يوم ٣ اكتوبر ١٩٩٣م وزلزال فى الصين يوم ١٦ ربيع ثان سنة ١٤١٤هـ الموافق يوم ٣ اكتوبر ١٩٩٣م .

مؤثر واحد

ويجب ان نلاحظ ان منطقتى الزلازل فى الهند والمكسيك تقعان بين خطى عرض ١٠° ، ٢٠° .. ذلك دليل على ان المؤثر الخارجى واحد وهو القمر مع قوة الجذب الكوكبية والشمسية..

وهنا يجب ان نعلم ان كوكب المشترى فى وضع تقارب من الارض فى مداره حول الشمس وكذلك عند الاستقبال الارضى له.

دوار الحركة: Motion Sickness

دوار يشعر به بعض الناس حينما يستقلون باخرة أو قطارا أو طائرة أو سيارة أو مصعداً أو أورجوحة وسبب حدوثه أن الحركة غير المألوفة أو غير المنتظمة تحدث أضطراباً بأعضاء التوازن التى بالأذن الداخلية وقد تكون أعراضه طفيفة كالغثيان والدوار والصداع وشحوب اللون والعرق البارد ويحدث فى الحالات الشديدة قيء ونهك واضح .. ومع تكيف أغلب الناس بسرعة للحركة فى أثناء السفر بالطائرةأو الباخرة أو السيارة فالقليل هم المحصنون تماماً ضد دوار الحركة ورواد الفضاء يصابون بدوار الحركة عند تعرضهم للحركات الشاذة وتزول جميع أعراض الدوار بسرعة غالباًبعد إنتهاء الرحلة غير معقبة آثاراً ضارة ..

بالأذن الداخلية ثلاث قنوات هلالية فى ثلاثة مستويات مختلفة ولكنها متعامدة ونحن بتعودنا الحركة فى مستوى أفقى تتنبه فينا قنوات هلالية معينة ولكننا لا نتعود الحركات الرأسية لحركة المصعد أو الباخرة فتحدث هذه الحركات الرأسية تنبيهاً شاذاً للقنوات الهلالية .. وهذا ما يسبب الدوار والغثيان .. وقد يسبب القلق والخوف وغيره من العواطف .فالشخص غير المعتاد السفر بحراً أو بالطائرة يصاب بالدوارمن مجرد الخشية أو أضطراب الأعصاب كما يصاب الحساسون لدوار الحركة بالدوار بمجرد رؤية الطائرة أو الباخرة أو عند ركوبها قبل أن تتحرك .. ويحدث دوار الهواء فى الجو العاصف أو عند إضطراب الطائرة ولكنه يحدث أيضاً من سوء التهوية وعند الجوع أو سوء الهضم أو التخمة أو شم الروائح الكريهة ورائحة دخان التبغ بصفة خاصة !!

العلاج : تفيد بعض مضادات الهستامين فى علاج أعراض دوار الحركة ويمكن تناولها مع بعض المهدئات وتجب أستشارة الطبيب عن أفضل دواء للدوار قبل السفر وتقل أعراضه عند الأستلقاء وخفض الرأس فى مكان مريح حسن التهوية .

الوقاية : يجب أن ينال الانسان قسطاً من الراحة وأن يعتنى بصحته قبل السفر فذلك يمنع حدوث الدوار ويفيد ايضاً تناول قدح من القهوة .. ويحسن أن يكون المسافر عند مركز الباخرة حيث تقل الحركة ويجب ايضاً تجنب الحجرات السيئة التهوية والروائح الكريهة والأكلات الدسمة .. ويحسن تناول المهدئات قبل ركوب الطائرة .. وتناول وجبة خفيفة عند إقلاعها .. أو الاستلقاء على المقعد وإغماض العينين !!

من قمة التطور التكنولوجي .

بقية ص ١٣

تفاعله مع مختلف العقاقير ، ان يتم طرحه فى الاسواق خلال العامين القادمين .

التهاب الكبد الوبائى ، الذى اتسعت دائرة انتشاره فى السنوات الاخيرة ليصبح من الامراض القاتلة على مستوى العالم . ففى خلال السنوات القليلة الماضية أصيب به ٥٠٠ مليون شخص فى مختلف دول العالم . وبلغت الاصابة به فى مصر ما بين ١٢ فى المائة الى ١٥ فى المائة . ويبدأ تسلسل المرض فى مراحله الخطيرة بالالتهاب الكبدى المزمن فالتليف ثم السرطان الكبدى فالوفاة .

وفى الشهر الماضى تمكن فريق من العلماء والباحثين اليابانيين من عزل وتصوير فيروس الالتهاب الكبدى الوبائى « سى » والتأكد من ان الفيروس المعزول له نفس الاجسام المضادة التى توجد بالجسم ، وهو ما يعتبره العلماء دليلا على الاصابة به . ويعمل فريق الابحاث اليابانى فى ذلك المجال منذ اربع سنوات تحت رئاسة الدكتور ميسوروني كوهارا بمعهد المتروبوليتان للطب والعلوم بطوكيو ، والدكتور شوزو أتاناب بجامعة مياى اليابانية . وأعلن الدكتور كوهارا فى مؤتمر صحفى ، ان ذلك الانجاز الكبير يمهد الطريق نحو إمكانية انتاج المصل الواقى من الالتهاب الكبدى .

وفى لندن أعلن فريق من الباحثين عن انتصار طبى آخر على جانب كبير من الاهمية . فقد تم التوصل الى عقار جديد للسرطان يتميز بقدرته الفائقة على الوصول مباشرة الى الورم السرطانى فيدمره عند حقنه بالوريد دون ان يؤثر على خلايا الجسم السليمة .

وسلسلة الانجازات العلمية والفضائية والفلكية التى تحققت خلال العام الماضى والثلاثة أشهر التى مضت من العام الحالى فقط ، كثيرة وعلى جانب كبير من الاهمية : اكتشاف ٤ آلاف نجم جديد على حافة مجرة درب التبانة ، لاول مرة أثبات وجود كواكب خارج المجموعة الشمسية ، أسرار جديدة عن بدء الحياة على الارض ،

الجينات لعلاج امراض الكبد ، نجاح نقل أصابع ومفاصل القدم الى اليد ، اكتشاف عقاقير شديدة الفاعلية تمنع الجسم من طرد الاعضاء المزروعة ، اقتحام غالبية أجزاء المخ الآدمى والكشف عن اسراره .

وعلى الوجه الآخر نجد انه قد حدثت خلال العشرة أعوام الاخيرة تحولات غريبة فى السلوك الانسانى فظهر جيل جديد من الاطفال والمراهقين والبالغين يتصفون بالقسوة البالغة والعنف اللامنطقى والتلذذ بتعذيب الآخرين والاحساس بالنشوة لمشاهدة الدماء ويعتقد عدد غير قليل من العلماء والباحثين انه قد يكون السبب فى ذلك حدوث تشوهات جينية نتيجة تلوث البيئة وتناول الاغذية الملوثة بالمبيدات الحشرية ، بالاضافة الى المخدرات والمشروبات الكحولية .

ولكن ما يحدث فى الولايات المتحدة قد تخطى جميع الحدود ، وأصبح مثلا داميا وقاتما للمدى التى وصلت اليه البشرية فى الانحدار نحو هاوية الفناء . فالعنف فى الشارع الامريكى يحدث بلا هدف أو اعداد سابق كأنه نوع جديد من شغل أوقات الفراغ . ففى مدينة أوكلاند بكاليفورنيا ، فوجىء المارة بالشارع الرئيسى للمدينة بغلام فى سن المراهقة يطارد إمرأة تحاول الهرب وهى فى ذعر قاتل وهو يلحق بها ويطعنها بسكين حاد . وتستمر المطاردة لبعض الوقت حتى استطاع الاجهاز عليها بعدة طعنات قاتلة .

وكل ذلك يحدث بدون أن يحاول أحد التدخل . وتكشف الامر بعد القبض عليه أنه لم يسبق له رؤية المرأة ولم يكن له بها سابق معرفة .

وفى حادث بشع آخر كان مسرحه أحد شوارع نيويورك طارد غلام آخر سيدة فى منتصف العمر ، ويقوم بطعنها بخنجر حاد كلما لحق بها .

وكل ذلك بدون أى سبب . والابشع من ذلك كان عدد آخر من الشباب ويشاهدون ما يحدث ويقومون بتشجيع القاتل الصغير فى صيحات هيستيرية : إضرب .. خلص عليها .. إطعن كمان ، كأنهم يشاهدون مبارة فى كرة القدم !!

وقصة ما حدث لهارلس كونراد ـ ٥٥ ـ ويعيش وحيدا فى شقة متواضعة فى مدينة أتلانتا . ومنذ عدة سنوات أصيب بالعجز لاصابته بمرض ضمور العضلات المركب ولذلك فكان يتحرك مستخدما كرسى بعجلات .. وذات يوم خرج بكرسيه ليتريض قليلا فى الشارع قبل الغروب بقليل . وعندما عاد الى مسكنه فوجىء بمجموعة من الغلمان تبلغ أعمارهم ١٧ ، و ١٥ ، و ١٤ سنة منهمكين فى سرقة مسكنه .

وعلى الرغم من عجزه عن الحركة وعدم قدرته على القيام بأى نوع من المقاومة إلا أن السفاحين الصغار لم يرحموه .

التليفزيون .. المسئول الاول

وفى الوقت الحاضر تواجه شبكات التليفزيون الامريكية الاربع هجوما حادا من العلماء والدارسين وعلماء الاجتماع والسلوك الانسانى بسبب أفلام ومسلسلات العنف والجريمة التى تبثها بصفة مستمرة . وفى إجتماع شمل رؤساء الاربع شبكات ومسئولين حكوميين وأعضاء من الكونجرس تعهد رؤساء الشبكات التليفزيونية بالحد تدريجيا من عرض أفلام ومسلسلات العنف وفى نفس الوقت تدور مناقشات حامية فى الكونجرس لاصدار تشريعات تحرم بيع الاسلحة بدون الحصول على ترخيص مسبق من جهات الامن المسئولة .

الموســـــوعة الحمـــــقاء

شعر مهندس- مصطفى برعى

تبأ يا جهل العلماء .. تبأ يا ضعف الانســان ..
الشـــافى اسـم الرحمـــن ..
لــذت بأوراقى الصفراء ..
طـب الحكمة ، طب الرحمة ..
حكمة بوقراط ، وتذاكر داود ..
عهــد سليمــان ، حكمة لقمــان ..
وصفة جالينوس ، بردية ابيدوس ...
زرادشت ، بوذا ، كونفشيوس ...
عبثـــا فتشــت ..

■ ■ ■

وسألت ...... صديقى الاثـرى
جعران فرعونى
وعقيق يمانى
ابوكساس اغريقي
أحضر لى « طلسم سحرى »
من وادى الموتى
الوادى الغربى
تمتم : فى معبد آمون ...
السر هناك .. طلسم مكنون ..
تبا حــراس المعبــد ..
تبا يــا كهنة آمــون ..
عبثا يا اوراقى الصـــفراء ..
عبثــا يــا كل الاشيـــاء ..

■ ■ ■

فتشت حوانيت العصر ..
موسوعة طب .. علم الغدة ، علم خلية ..
فسيولوجى ، باثولوجى ، بيولوجى ..
عبثا فتشت ..
زرت الاضرحة السبعة ..
يا بن البيطار .. وصفة عطار ..
خردل ، كمون ، عفص ، وينسون ..
فجل أو أفيون .. والحب الاسود ..
كل الاعشاب والشهد الابيض ..
الرحمة ... الرحمة ... يا جبــار
انا الجاحد ابدا ... المتشكك دومــا ..
صمت ، صليت ، ركعت ، تضرعت
سجدت ، بكيت ، تصدقت ، سبحت
بكيت .. بكيت .. بكيت .. رجوت
اه .... يا ربى ... مـــا السر ؟!
ومضة نـــور للانســـان
تكشــــف أغــوار السرطان !!

حمقاء معرفة العصر ..
عجزت معرفــة الانسان ..
لاذت بالجــان وبالشيطان !!
قالوا هناك .. والقرية بعيدة ..
شيخ وولى ... اللمسة اكيدة .
مبروك من عند الله ..
يذهب رجس الشيطان ..
يشفى أدواء الابــــدان ..

■ ■ ■

وبكل يقينى فى الرحمن .
وليأسى الكامن فى الوجدان ..
ذهبــت ..... وجـــدت ..
من ادنى النيل الى اسوان ..
اكمه .. مشلول .. أبرص .. عميان ..
جاهل أمى .. استاذ .. الكل سيان
وصفوف صنوف الانسان ..
تلتمس العفو من المبـــروك ..
فى لمســـة جـــان او شيطـــــان
تشـــفى الابــــدان ..
آه يا ملك أو زير ..
يانبع الحكمـــة ...
يا أرض الكـــاس والثعبـــان ..
كيف تضيـــع الكلمــــة ..
أتوسل راهبــة الدير ..
صلت من اجلى ..
قالت لا تحزن وتجلــد !
لا دخــل لانس أو جـــان !!
ارجـــوك ...... العــون
وصفت لى راهب رمسيس
أعطانى بازرجة قديس
باركها الراهب ..
صلى عليها قسيس ...
أوصانى ... إحضر كل خميس ..
قداس ، والحشــد يصلى ..
الاب الاكبــر قديس ..

■ ■ ■

رغم يقينى بمسار الرحلة الابدية ..
فى عجزى أقول .....
الله يسبب اسبابا والشافى رب الاكوان ..

■ ■ ■

المرض عـــذاب وهـــوان ..
والسر الاعظم سرطـــان ..

السلاح النووى.. دمار وخراب!!

مضى نصف قرن على دخول العالم العصر النووى ، منذ تفجير قنبلتى هيروشيما ونجازاكى عام ١٩٤٥ . أمكـن فى ذلك العـام التوصل إلى قوة تدميرية رهيبة لسلاح نووى تم إسقاطه جوًا فوق المدينتين المذكورتين ، أدَّى إلى إبادتهما ، وقتل معظم سكانهما ، فى لحظات خاطفة معدودة .

وقد طرأ الكثير من التطور العلمى والتكنولوجى على السلاح النووى منذ ذلك الوقت ، مما أدَّى إلى مضاعفة قوته التدميرية آلاف المرَّات ، وأمكن تجهيزه بوسائل متطورة لحمله إلى أهداف على بعد آلاف الكيلومترات ، واستطاعت دول أمريكا والاتحاد السوفييتى (سابقاً) وبريطانيا وفـرنسا والصيـن ، الأعضاء الخمسة الدائمين فى مجلس الأمن ، حيازة السلاح النووى .

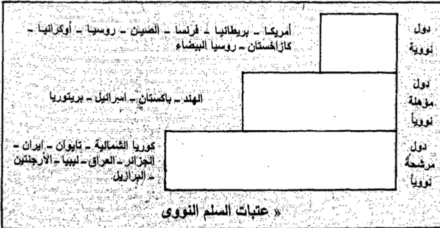
٢٠٠ قنبلة إسرائيلية.. تكفى للقضاء على العالم.. ألف مرة

كما أصبحت الهند القوة النووية السادسة فى العالم ، بعد نجاح تفجيرها النووى الأوَّل عام ١٩٧٤ ، حيث تحذوا دول أخرى حذوها فى هذا المجال . تستطيع أى دولة تستخدم مفاعلا نوويا لتوليد الطاقة الكهربائية ، تجميع مادة « البلوتونيوم » المتخلفة من مادة « اليورانيوم » المستخدمة كوقود نووى فى المفاعل النووى ، واستخدامها فى إنتاج السلاح النووى ، إذا ما توافرت لديها الإمكانيات ، من العلماء والمهندسين والخبرة النووية اللازمة لتنفيذ برنامج لإنتاج السلاح النووى .

يورانيوم ٢٣٨ يورانيوم ٢٣٩
(وقود المفاعل النووى)

بنتونيوم ٢٣٩ بلوتونيوم ٢٣٩
(مفجر السلاح النووى)

ان المفاعل النووى قدره ١٠٠ ميجاوات كهرباء ، قادر على إنتاج ٢٥٠ كجم بلوتونيوم كل عام ، بينما مفاعل نووى صغير قدرة ٤٠ ميجاوات كهرباء فقط ، قادر على إنتاج ١٠ كجم بلوتونيوم كل عام ، كافية لصناعة قنبلتين نوويتين قوة ٢٠ كيلو طن ، مثل قنبلة « هيروشيما » النووية . شراء معدات مفاعل نووى قدرة ٤٠ ميجاوات كهرباء من السوق العالمى ، ليس أمراً مستعصياً ، ففى إمكان دولة صغيرة تدبير ٣٠ مليون دولار لشرائه ، علاوة على شراء وحدة لاستخلاص البلوتونيوم اللازم لصناعة قنبلة نووية من وقود المفاعل النووى .



« عتبات السلم النووى »

لواء دكتور
أحمد أنور زهران

يتم فى ظل ستار من السرِّية تحت الأرض ، إخفاء وسائل استخلاص البلوتونيوم من الوقود النووى ، واستخدامه فى إنتاج السلاح النووى ، كمـا فعلت إسرائـيل فى استغـلال مفـاعل « ديمونة » النووى فى صحراء النقب ، لإنتاج الأسلحة النووية ، ولحاق جنوب أفريقيا بعدئذ بها لتصبحان بذلك أحدث قوتين نوويتين فى

إيران والأرجنتين والهند.. ترفض إتفاقية الحد من التسلح!

النادى النووى .

ومن الممكن ، استخدام وحدة مخفاة جيداً تحت الأرض ، لخلط اليورانيوم بنظيره المشع ، اليورانيوم ٢٣٥ ، لإنتاج اليورانيوم المخصَّب ، اللازم لإنتاج السلاح النووى ، وهو ما يعتقد أنه الأسلوب الذى لجأت إليه جنوب أفريقيا ، ويتبنّاه البرنامج النووى الباكستانى لإنتاج القنبلة النووية .

ليس من الميسور للوكالة الدولية للطاقة النووية ، التأكد من تحول نشاط المفاعل النووى من الأغراض السّلمية للأغراض الحربية ، دون تعاون الدول المعنيّة ، ونظراً لسهولة إقامة وحدةً جيّدة الإخفاء لإنتاج البلوتونيوم أو اليورانيوم المخصَّب "Eariched Uranium" ، اللازمين لصناعة السلاح النووى ، فليس من المستبعد أن يفاجأ العالم فى المستقبل ، أن تنضم لإسرائيل وجنوب أفريقيا ، قوى نووية جديدة أخرى من العالم الثالث ، فى آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية .

تأسّست الوكالة الدولية للطاقة النووية "IAEA" عام ١٩٥٧ فى « فيينا » ، لدعم الاستخدام السلمى للطاقة النووية ، ومنع استخدامها فى التدمير ، على أن تلتزم الدول الأعضاء بتقديم المعلومات عن دورات الوقود النووى ، وتكنولوجيا التصنيع ، ليتسنى للوكالة التحقق من ، والكشف عن وجوده ، قدرة لدى أى دولة لإنتاج أسلحة نووية .

الحد من التسلح

وقد انبعثت عن لجنة الحد من التسلح ، التى تأسّست عام ١٩٦٢ تحت رعاية الأمم المتحدة اتفاقية الحد من انتشار الأسلحة النووية "NPT" non-proca Fecataon treatw عام ١٩٦٨ ، التى صدّق عليها حتى الآن ١٥٦ دولة ، فى مقدمتها أمريكا والاتحاد السوفييتى (سابقاً) وبريطانيا ، ودول أخرى غير حائزة على إمكانيات التسلح النووى ، ومن أبرز الدول التى لم تصدّق على هذه الاتفاقية ، الأرجنتين والبرازيل والهند وباكستان وإيران وإسرائيل ، بالإضافة إلى فرنسا والصين وجنوب أفريقيا ، والدول الثلاث الأخيرة ، صادقت فقط على الاتفاقية منذ وقت قريب ، هذا وقد أدّى تفكّك الاتحاد السوفييتى فى أوائل التسعينات ، إلى اقتسام دوله مخزون ترسانته من الأسلحة النووية ، وتوزّعت بذلك مسئولية إمتلاك الأسلحة النووية السوفييتية بين كل من روسيا وأوكرانيا وكازاخستان وروسيا البيضاء .

أقرّت مصر والعراق وليبيا إتفاقية الحد من الانتشار النووى التى يثار كثير من الجدل حول جدواها ، من منطلق سماحها للأعضاء الموقّعين عليها ، بإنتاج مكونات السلاح النووى دون تجميعه ، الذى لا يعوقه ، إلا مجرّد الانسحاب من الاتفاقية ، ومن هذا المنطلق ، بإمكان أى دولة وقّعت هذه الاتفاقية ، صناعة مكوّنات السلاح النووى ، ثم الإخطار عن رغبتها فى الانسحاب منها ، للقيام بتجميع وإنتاج السلاح النووى .

أثار انسحاب كوريا الشمالية مؤخراً من اتفاقية الحد من الانتشار النووى التى وقّعت عليها عام ١٩٩٢ ، وانسحابها أيضاً من اتفاقية الضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة النووية التى تنظّم عملية إخضاع منشآتها النووية للتفتيش ، الشكوك حول حيازتها للسلاح النووى ، بما يشكّل خرقاً للاتفاقية ، تُوجب فرض مجلس الأمن الدولى عقوبات اقتصادية عليها ، واستخدام القوة العسكرية ضدها ، إذا لزم الأمر

يتوافر حالياً لبعض الدول ، إمكانية صناعة السلاح النووى سرًا ، لهذا فليس من المعروف على وجه التحديد ، عدد القوى النووية الجديدة ، التى لحقت بالنادى النووى ، ألا أنه يمكن التأكيد الآن ، أن بعض الدول صارت قوى نووية تملك صناعة السلاح النووى ، كإسرائيل وبريتوريا والهند وباكستان ، وأن دولاً أخرى فى طريقها لصناعة السلاح النووى عند اكتمال إمكانياتها من معدات وخبرة فنية ، ويرشّح الخبراء ، تايوان وإيران والجزائر والعراق وليبيا والأرجنتين والبرازيل وكوريا الشمالية ، كقوى نووية محتمله ، لديها الدوافع والامكانيات التى تؤهلها لصناعة السلاح النووى .

اعترف « موردخاى فانونو ، الخبير النووى الإسرائيلى عام ١٩٨٨ ، بحيازة إسرائيل لترسانة تضم عشرات القنابل النووية ، تتراوح بين ١٠٠ ـ ٢٠٠ قنبلة ، وهو ما أكّدته مصادر وكالة المخابرات المركزية الأمريكية "CIA" ، كما أشاد إلى قيام تعاون وثيق بين إسرائيل وجنوب أفريقيا فى هذا المجال تحرص إسرائيل على عدم تمكين أى من دول الشرق الأوسط لحيازة السلاح النووى ، وانفرادها وحدها بالتسلّح النووى فى المنطقة ، شهد على ذلك ، قيام قاذفاتها بالإغارة المفاجئة على مفاعل « أوزيراك "Osirak" العراقى للبحوث النووية وتدميره عام ١٩٨١ ، بدعوى دواعى وقائية .

مخزون الأسلحة السوفيتية.. موزع بين روسيا وكازاخستان

اعترف « وليم ديكليرك » رئيس وزراء جنوب أفريقيا مؤخراً فى مارس ١٩٩٣ ، بعد ١٤ عاماً من النّفى المتواصل ، بحيازة بلاده ستة قنابل نووية ، فى حجم وقوة قنبلة هيروشيما منذ السبعينيات ، تحسباً للمخاطر التى فرضها المد الشيوعى فى أفريقيا ، وتواجد الجنود الكوبيين فى « أنجولا » ، وأنه قد تم التخلص وتدمير هذه القنابل أوائل التسعينات ، بعد انحسار المد الشيوعى عن أفريقيا ، وانتهاء الحرب الباردة ، وابتعاد خطر المواجهة النووية بين أمريكا وروسيا ، واتجاههما للحد من التسلح النووى ، وتصفية الجزء الأكبر من مخزون ترسانتيهما من الأسلحة النووية ، ودعا « ديكليرك » فى مناسبة إعلانه جنوب أفريقيا ، خالية نظيفة من السلاح النووى ، رؤساء الدول الأفريقية ، للانضمام إليه ، والتوقيع على وثيقة إعلان أفريقيا ، قارة خالية من الأسلحة النووية .

آن الأوان ، أن تحذوا إسرائيل حذو جنوب أفريقيا ، وتقوم بتصفية وتدمير مخزون ترسانتها من الأسلحة النووية ، وتنضم للدول الموقعة على إتفاقية الحد من الانتشار النووى ، وتأييد إعلان منطقة الشرق الأوسط خالية من الأسلحة النووية ، تجنباً للتوترات والمخاطر ، التى يمكن أن يلحقها سباق التسلح النووى بدول المنطقة ، من منطلق الاعتقاد ، أنه هو الطريق الوحيد لتحقيق التكافؤ العسكرى .

واليوم ، ونحن على أبواب قرن جديد ، سنظل بنظام عالمى جديد ، ينبذ حيازة واستخدام السلاح النووى ، ويتجه إلى تصفيته وتدميره ، ألم يحن الوقت بعد ، كى تتبنى هيئة الأمم المتحدة ، برنامجاً تنفيذياً يتضمن عدداً من المراحل ، تتتابع حتى عام ٢٠٠٥ ، لوقف إنتاج السلاح النووى ، وتجميد كافة التجارب النووية ، جنباً إلى جنب مع تصفية وتدمير مخزون ترسانات الأسلحة النووية للقوى النووية القائمة حالياً ، والتخلص من الصواريخ البالستيكية بكافة أنواعها الحاملة للرؤوس النووية ، على أن تتولى « وكالة دولية جديدة » ، مستقلة عن الوكالة الدولية للطاقة النووية مسئولية التحقق من ، ومراقبة تنفيذ ، مراحل هذا البرنامج ، مدعومة بالشواهد والأدلّة ، التى تؤيّد الالتزام العملى ، بتنفيذ مراحل برنامج « التخلص من الأسلحة النووية على المستوى الدولى » .

اعداد

سهام يونس

درع يحميك من عض الكلاب

ابتكر البريطانيون درعا بلاستيكيا شفافا للحماية من عض الكلاب ويرتديه عمال الصحة العامة ومصلحة الوقاية فى مدينة برادفورد الذين يتم استدعاؤهم إلى المنازل والمؤسسات لاصطياد الكلاب الشرسة .



● أحد عمال الصحة البريطانيين يقوم بعرض الدرع البلاستيكى ●

الدرع به جهازا خاصا يسمى «ديزر» يصعق الكلاب دون أن يؤذيها ، وحذاء مصفح .

ساعة يد.. تكشف التعب!

تمكن مجموعة من الباحثين اليابانيين من مركز أبحاث العلم والتكنولوجيا المتقدمة فى جامعة طوكيو .. برئاسة العالم «إيساوكراوبى» من تطوير ساعة تكشف عن التعب يمكن لبسها فى معصم اليد وتقوم بقياس مستوى الحامض اللبنى «أسيد الاكتيك» فى العرق ، حيث يزداد هذا الحامض عندما يقوم الانسان بجهد ويقل الاكسجين فى عضلاته .. ومن خلالها يمكن للانسان ايقاف نشاطه والحصول على قسط من الراحة حتى يعود مستوى الحامض إلى طبيعته فيعاود نشاطه من جديد .

ويقول الباحثون انه سيكون ممكنا تحليل مواد أخرى غير العرق لمعرفة ما إذا كان الانسان متعبا أو فى حالة عصبية .

طماطم .. تقاوم الأمراض

قام مجموعة من العلماء فى جامعة كورنيل برئاسة ستيفين تانكسلى أستاذ تربية النبات والقياس باستنساخ جين يساعد فى انتاج سلاسلات من الطماطم مقاومة للأمراض وخاصة الأمراض البكتيرية التى تتسبب فى تساقط أوراق النبات ثم موته .

ويقول تانكسلى أن الأبحاث التى يقوم بها على الطماطم قد تفتح الطريق أمام علماء الهندسة الوراثية النباتية لاكتشاف جينات أخرى لزيادة الانتاج ومقاومة الأمراض الفسيولوجية والتحكم فى نكهة الطماطم .

نباتات .. لضبط اللصوص

بدأ رجال الشرطة البريطانية تجربة وسيلة جديدة لمكافحة سرقة المنازل والقبض على اللصوص من خلال احاطة المنازل بالنباتات الشوكية من جميع جوانبها فيما عدا البوابة ، مع تزويد المدخل بمجموعة من الأضواء الأمنية القوية التى تضىء ذاتيا عند محاولة اللصوص اقتحام البوابة .

يتم التعاون مع احدى الشركات المتخصصة فى النباتات بمقاطعة «ايسيكس» ، حيث تم طرح (١٢) نوعا من النباتات ذات الأشواك القوية مع نصائح حول أفضل مكان لزراعة كل نوع من هذه النباتات .

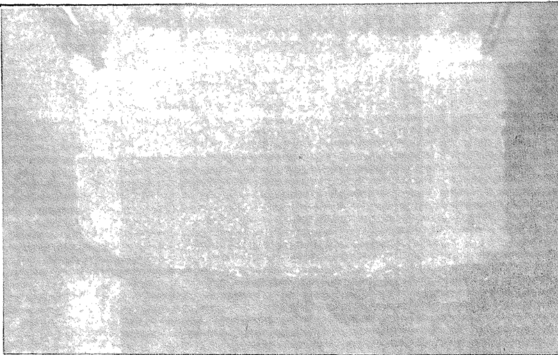
● الماهونيا بيالى : الذى تنمو أشواكه فى أوراقه وهو نبات دائم الخضرة يزدهر فى الشتاء ويبعث رائحة ذكية تخفى قسوة أشواكه .

● «اكراتياس مونوجيانا» : أشواكه سمكية وتشبه الأسلاك الشائكة تدمى من يلمسها وتصيبه بخدوش وجروح وتسيل الدموع من عينيه ، ويحتاج إلى تعقيم فورى ورعاية طبية .. والنبات يزدهر فى مايو وله رائحة طيبة .

● «بربريس سوبيريا» أشواكه مخفية تحت أوراقه وتسيل دماء من يقترب منه .. وأوراقه خضراء كثيرة وزهوره صفراء جميلة ..

السرطان .. يهدد مرضى زرع الأعضاء !

اكتشف الدكتور جيرهارد أوبلتز وزملاؤه فى جامعة هايدلبرج بألمانيا أن الأدوية التى تعطى للمرضى الذين تم زرع أعضاء لهم تزيد من مخاطر الاصابة بسرطان الغدد الليمفاوية .. وهى الغدد التى تتولى نقل خلايا الدم البيضاء إلى جميع أجزاء الجسم .

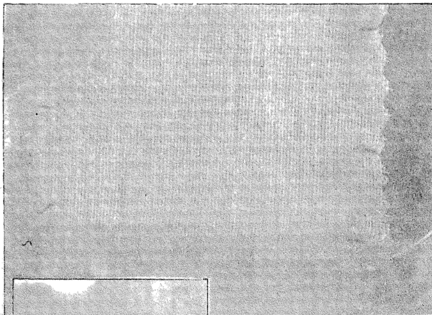




● مراحل زرع الجلد الصناعى للانسان ●



جلد صناعى لعلاج تشوهات الحروق



نجحت الدكتورة الفرنسية أوديل دامور فى انتاج جلد بشرى ، يتم نسجه من بقايا الجلد المحروق ويتم زرعه فى مزارع طبية خاصة .

تعتمد فكرة الانتاج لهذا الجلد الصناعى على طريقة نشوء الأجنة .. حيث تقوم الدكتورة أوديل بفحص مربعات جلد البشرة المحروقة فى المعمل أولا ، وكذلك مربعات جلد البشرة المزروعة فى علب وصناديق معقمة أعدت من قبل ، ثم تأخذ جزءا من خلايا الجلد المحروق وتعيد زرعها فى أنابيب .. فينتج جلد طبيعى يستخدم فى انقاذ المصابين .

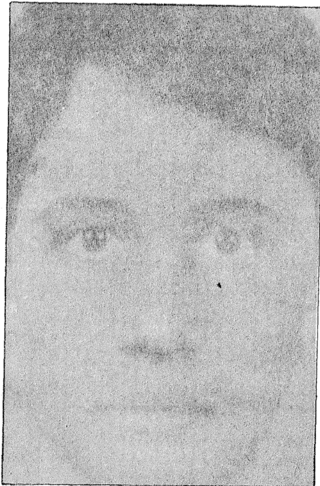
والمصاب بالحروق يخضع لمجموعة فحوصات قبل زراعه جلد صناعى له .. حيث يتم أولا استئصال النسيج الجلدى المصاب .. ثم يغطى جسمه بجلد جديد بأساليب علمية متطورة فى نزع الجلد وتركيبه .

تؤكد الدكتورة أوديل أن الفضل فى نجاح زراعة الجلد يعود إلى العالم جرين الذى نجح فى انتاج كميات كبيرة من خلايا البشرة ، فقد بدأت التجارب أولا على الحيوانات ثم على الانسان عام ١٩٨١ .

ونظراً لأهمية هذا الابتكار فإن أخصائيى علاج الحروق الفرنسيين أنشأوا اتحاد لهم فى مدينة ليون .. من أجل مواصلة أبحاثهم وابتكار الأساليب الجديدة حيث تعتمد المرحلة الجديدة فى علاج المصابين بالجلد الصناعى ليصبح مكتملا ١٠٠ ٪ لا ينكمش وخاصة عند المفاصل ..

انسان المستقبل..!!

قام علماء الشعوب بأوروبا بمحاولة التنبؤ بشكل الأجيال الأوربية القادمة بواسطة الكمبيوتر .. حيث تم تغذية كمبيوتر خاص بصور لأشخاص من جميع الشعوب التى تعيش فى أوروبا حسب النسبة العددية لكل شعب .. وطلبوا من الكمبيوتر الخروج بوجه واحد يحتوى على سمات الوجوه المتعددة للشعوب الأوربية بالاضافة إلى صور لأشخاص من القوقاز وآسيا وافريقيا يعيشون فى أوروبا حسب عددهم .



الوجه الاوربى الذى تنبأ به الكمبيوتر

جاءت الصورة على شكل شعر أشعث وفكين قويين وعينين فضوليتين.

فهذا الوجه مزيج من ٥١ ٪ ذكور ، و٤٩ ٪ إناث .. وقد غلب عليه الطابع الأوربى لأن ٣٨ ٪ من عدد سكان المجموعة الأوربية ينتمون بسلالاتهم العريضة إلى الدول الأثنتى عشرة التى تضمها المجموعة .

ويقول العلماء عن الوجه الأوربى الكمبيوترى ، إنه يحتوى على نسبة بريطانية مقدارها ٦٪ ، ونسب متشابهة من ألمانيا وفرنسا وإيطاليا .

وأجمع من شاهد الصورة انها تشبه لاعب كرة القدم البريطانى لارى لينيكر .

ويقول الدكتور كريس ستريتجار عالم الأصول البشرية فى متحف التاريخ الطبيعى البريطانى أن هذه التجربة غير مفيدة ، لأنه حتى لو تم تزويج الشعوب الأوربية بعضها ببعض فإن النتيجة ستكون مختلفة جدا .

الرضيعة أكثر إنتباهاً!

أثبت علماء النفس الفرنسيين أن رؤية الطفل الرضيع والطفلة الرضيعة تختلف لدى كل منهما . فالرضيع تجذبه الأشياء بينما الرضيعة يجذب انتباهها منظر الوجوه .

وتبين أن الطفل الرضيع يمكن أن يبتسم بمجرد رؤية شىء غير متحرك أو نور مضاء ، أما الرضيعة فإنها لا تبتسم ولا تضحك إلا عندما يقع نظرها على وجه .

وأن الرضيعة عندما تبلغ الشهر الخامس أو السادس يمكنها التفرقة بين مختلف تعابير الوجه والصور .. بينما لا يتمكن الرضيع فى نفس السن من ذلك !

قياس سكر الدم .. بالاصبع !

يوجد الآن فى الأسواق العالمية جهاز صغير لمرضى السكر يوضع فى جيب القميص يساعدهم على قياس نسبة السكر لديهم بدون عينة من الدم .

ويعمل الجهاز بوضع اصبع مريض السكر فى الجهاز حيث يصدر نبضات من الأشعة تحت الحمراء التى تتحلل عند اختراقها للاصبع وبنظام تحليل احصائى معين يمكن تحديد نسبة السكر فى الدم مهما كان سمك جلد المريض .

كمبيوتر .. ذكى !

نجح العالم الصينى «بان يون خه» مدير معهد الذكاء الصناعى بجامعة تشجيانج شرق الصين فى تطوير مادة كمبيوترية جديدة لينة يمكنها تقليد مخ الانسان فى ابداع الصور .

وتعتمد فكرة الكمبيوتر على تلقين الفكرة أو المفهوم للكمبيوتر فتظهر على الشاشة آليا أشعة متعددة الألوان والنماذج .

الرياضة تقوى القلب

أجرى فريق طبى فى مستشفى جون رواكليف فى مدينة اكسفورد ببريطانيا اختبارات على ١١ مريضا بأمراض القلب المزمنة .

أكدت هذه الاختبارت أن القيام ببرنامج بسيط للتمرينات الرياضية له تأثير فعال فى الاقلال من أعراض مرض القلب مثل الشعور بالارهاق أو سوء التنفس .

ممنوع الافراط فى تناول فيتامين د

حذر العالم البريطانى جيمس مون بجامعة سيمون فريزر من الافراط فى تناول فيتامين «د» حيث يساهم فى الاصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين والتهاب المفاصل والشيخوخة المبكرة .

كان الدكتور جيمس قد أجرى دراسة على فيتامين «د» تبين خلالها أن الجرعة المناسبة للكبار هى ½ ٢ ميكروجرام يوميا .. وأن اللتر الواحد من اللبن يحتوى على ½ ٨ ميكرو جرام .. وأن الفيتامين يمكن إنتاجه داخل الجسم من خلال التعرض للأشعة فوق البنفسجية الموجودة بالشمس .

أكد أنه رغم المخاطر الصحية التى يسببها الفيتامين لكثير من الناس إلا أنه مازال يضاف إلى اللبن والسمن الصناعى وأطعمة الأطفال وبعض الوجبات السريعة المصنوعة من الحبوب .

لأول مـــــــــرة:

جزيرة صناعية للسياحة

صممت شركتان يابانيتان جزيرة صناعية تشبه طائر النورس أطلق عليها «جوناثان ليفبجستون». وستطفو فوق مياه عمقها من ٥٠ إلى ١٥٠ مترا .. ويضمن نظام رسو الجزيرة مواجهتها دائما للاتجاه الذى تأتى منه الأمواج وبقاء المياه خلف جناحها اللذان بهما ١٦ مزرعة سمكية .. ويتكلف بناؤها ٤٥٠ مليون دولار .

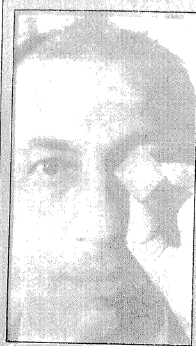
الجزيرة مساحتها ١٧١ ألف متر مربع .. وارتفاعها ٣٠ مترا ، وطولها ٣٢٠ مترا ، وعرض جناحيها ٥٦٠ مترا ، ويبلغ حجمها عشر طائرات بوينج ٧٤٧ جامبو النفاثة .

تحتوى الجزيرة على فندق يضم ألف غرفة ، ومركز تسويق وآخر للمؤتمرات ، وحديقة أسماك ، ومرسى لليخوت وقاعدة فى الأعماق لمشاهدة الأحياء المائية والبحرية والجزيرة مزودة بأجهز لتوليد الكهرباء من أمواج المحيط وأجهزة لخفض ارتفاع الأمواج التى تضرب الجزيرة .

قرحة المعدة تفضل فصيلة الدم «O»!

أعلن علماء أمريكيون بجامعة واشنطن فى سانت لويس أنهم تمكنوا من رصد نقطة ضعف فى تركيبات هيدروكربونية معينة مثبطة جدار المعدة .. لدى الأشخاص من ذوى فصيلة الدم (O) حيث تلتحم معها أحد أنواع البكتيريا فتسبب قرحة المعدة .

وربما يكون هذا الاكتشاف اجابة على لغز حير العلماء ألا وهو اصابة الأفراد من ذوى فصيلة الدم (O) بقرحة المعدة بمعدل ضعف الأفراد من ذوى فصائل الدم الأخرى !



● العالم الاسترالى يعرض الرقيقة الشبكية للكمبيوتر ●

انسان آلى يرى ما حوله !!

ابتكر «كامران اشراغيان» الاستاذ المساعد فى جامعة اديليد الاسترالية (رقيقة كمبيوتر شبكية) تساعد الانسان الآلى على رؤية الأشياء .

الرقيقة الواحدة تشبه عملية الرؤية لدى الحشرات .. وباضافتها إلى أجهزة الانسان الآلى ستجعله .. ولأول مرة .. يرى ما حوله ويتفادى ارتطامه بالأشياء التى تعترض طريقه .

قرص .. اسبرين للوقاية من السكتة المخية

أكدت دراسة قام بها مجموعة من الأطباء البريطانيين أن تناول الاسبرين للسيطرة على عدم انتظام ضربات القلب يساعد على الوقاية من الاصابة بالسكتة المخية والموت بها .

أجريت الدراسة على ١٣٩ حالة على مدى ١١ شهرا متواصلة .. ولاحظ الأطباء أن ارتفاع ضغط الدم والتدخين من أكثر الأسباب المؤدية للسكتة المخية .. حيث كان هناك اهمالا فى متابعة قياس الضغط بصفة مستمرة ، وعدم السيطرة على التدخين .

حزام حول وسط الأرض

من أهم ما تمخضت عنه السنة الدولية الجغرافية أى السنة الجيوفيزيقية عام ١٩٥٨م الاكتشاف المثير الذى انتهى إليه العالم الأمريكى« فان آلن » والخاص بنشاط الأشعة الكونية فى الفضاء الخارجى .. فقد حلل ما بعثت به الاقمار الصناعية« المستكشف١ »« الرائد٣ » وانتهى إلى وجود تركيز للأشعة الكونية خارج طبقة الاكسوسفير فى الفضاء الخارجى والتى كان يجهل العلماء عنها كل شىء ..

وتتركز الأشعة الكونية حول الارض فى طبقتين تتميزان بشكل خارجى يشبه أصبع الموز المنحنى ولذلك سميتا باسم« حزاما فان آلن » ويبدأ الحزام الداخلى من ارتفاع ١٣٠٠ ميل إلى ٣٤٠٠ ميل ويبلغ طوله ٤٠٠٠ ميل فى اتجاه شمالى جنوبى وشكله منحن مثل حبة الفاصوليا .. أما الحزام الخارجى فيفصله عن الداخلى منطقة تخلو من الجزئيات المشحونه ويبدأ من ارتفاع ٨٠٠٠ ميل إلى ١٢٠٠٠ ميل فوق سطح الأرض ويصل طوله ١٦٠٠٠ ميل

جهاز يتنبأ بالضباب !

أنتجت شركة فرنسية جهازا يسمى «راسى» لقياس درجة حرارة الهواء باستمرار ، والتنبؤ بالضباب حتى مدى الألف متر الأولى من الجو حيث يحدد ظواهر الانعكاس المسئولة عن تخزين التلوث والطبقات المرتفعة وحبسها فى الكتل الهوائية .

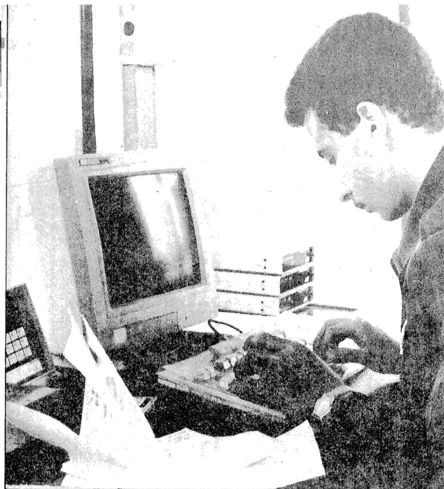
«راسى» يجمع بين التكنولوجيا السمعية والتكنولوجيا المغناطيسية الكهربائية ويعمل بالنظرية الفيزيائية التى تقول أن درجة حرارة الهواء تساوى سرعة الصوت .

مشروب صينى لضغط الدم

نجح مشروب صينى جديد مصنع من المواد الطبيعية فى خفض ضغط الدم العالى ، وتقليل الدهون بالدم ، وتقليل البدانة حيث تم تجربته فى مستشفيات ناتجينج وبكين .

أطلق على المشروب اسم «هاياو» وهو مركب من المياه المعدنية بجبال تشينج لونج .. وشاى «لونجوو».. وكمثرى «تسى» وأضيف اليه مقادير من الافحوان وأوراق اليامبو والعسل ومواد طبيعية أخرى .

البرمجة.. بلغة «البيسيك»!!



الكمبيوتر أصبح الآن لغة العصر حيث يستخدم فى كافة المجالات ويعتبر من الأساسيات المهمة فى حياتنا العلمية والعملية .. لدرجة ان دولة مثل اليابان أصبحت تدير كل شئونها بهذا الجهاز الخطير .

سلسلة من الجمل..لخطوات الكمبيوتر

مهندس

هاشم أحمد محمد

والبرمجة بلغة البيسك لها أساسيات كثيرة فى مقدمتها الجملة والمعاملات والتعبيرات والدوال الرياضية والمعاملات الحسابية ومتغيرات الدليلية والتخصيص وغيرها ..

وتوضيحاً لهذه الأساسيات نتحدث عنها بالتفصيل :

● الجملة :

يشتمل برنامج البيسك على سلسلة من الجمل التى تحدد تسلسل الخطوات التى يطلب من الكمبيوتر اتباعها . إن كل بناء كل جملة يشتمل على ثلاثة أجزاء رئيسية :

رقم الخط ـ الكلمة الدليلية ـ الموضوع .

أن رقم الخط ، هو رقم موحد أى لا يتكرر مرتين فى البرنامج الواحد ويتزايد عادة بمقدار ١٠ أى ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ وهكذا ، وقد تم اجراء الزيادة بمقدار ١٠ حتى يمكن اضافة عملية إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك .

والكلمة الدليلية ، تقوم بوصف الاجراء الذى يتم فى الجملة ، وعلى سبيل المثال الكلمة READ (بيانات) ، والكلمة (PRINT) أى اطبع الاجابة ، ويقوم الموضوع بايضاف التفاصيل على هيئة متغيرات ، ثوابت ، ودوال لهذه الكلمة الدليلية .

● المعاملات والتعبيرات الرياضية :

تشكل النماذج الرياضية الأساس لمعظم الحسابات المساحية ، والتى تشتمل على المتغيرات العددية والثوابت والدوال .

وتمثل المتغيرات العددية فى جملة البيسك بحرف واحد كبير أو حرف كبير متبوعاً برقم ، ويجب أن يكون معرفاً للبرنامج .

وتدخل الثوابت إلى البرنامج كما لو كان الواحد يكتب رقماً مثل 266;0,789 -;128,456 وتستخدم الرموز العلمية أو (E) فى تبسيط كتابة الأرقام الكبيرة جداً أو الصغيرة جداً وعلى سبيل المثال فإن الرقم 123.456 E-15- يساوى الرقم 123.456* 10î-15- .

وفى الاصدارات المختلفة للبيسك هناك الكثير من الدوال الرياضية المختلفة ، لكن الدوال التالية هى القاسم المشترك فى جميع اصدارات البيسك وقد يكون المصطلح (×) ، رقماً ، اما متغيرا أو تعبيرا رياضيا .

● الدوال الرياضية بصفة عامة :

(×) ABS : ويقصد بها القيمة المطلقة ل × .

(×) EXP : قيمة الأساس e مرفوعاً إلى القوة (eîx) .

(×) INT يرجع إلى أكبر رقم صحيح بحيث لا يزيد عن × .

(×) LGT يرجع إلى لوغاريتم × ذو الأساس ١٠ .

(×) LOG يرجع إلى اللوغاريتم × ذو الأساس e .

PI يرجع إلى القيمة التقريبية ط ـ ٧/٢٢ .

(×) RND يرجع إلى رقم عشوائى بين ١,٠ .

(×) SGN يضيف + ١ إذا كانت قيمة × موجبة وصفر إذا كانت قيمة × هى صفر و ـ ١ إذا كانت × سالبة .

(×) SQR الجذر التربيعى ل × .

دوال النسب المثلثية :

(×) sin : تعود على جيب الزاوية (×) .

(×) cos : تعود على جيب تمام الزاوية (×) .

(×) TAN : تعود على ظل الزاوية (×) .

ACS (×) : تعود على قا الزاوية (×) .

ATN (×) : تعود على ظل تمام الزاوية (×) .

وبالنسبة إلى الدوال المثلثية فإن (×) تفسر على إنها مقاسة بالتقدير الدائرى ، لكن هناك بعض الاصدارات من البيسك تعطى الوحدات المثلثية قيما بالدرجات الستينية أو الزوايا العشرية كبديل للزوايا النصف قطرية .

المعاملات الحسابية :

تحتوى الصيغ الرياضية أيضا على معاملات حسابية ، والتى بواسطتها والمتغيرات والثوابت تشكل التعبيرات الرياضية . والمعاملات الحسابية التالية تعتبر قاسما مشتركا فى جميع اصدارات البيسك :

( ) تعنى رفعا للقوى أى A 2

(*) تعنى الضرب A*2

(/) تعنى القسمة A /2

(+) تعنى الجمع A +2

(-) تعنى الطرح A-2

وتكتب التعبيرات الطويلة محتوية على عدة معاملات ، فإن حل التعبير الحسابى يبدأ من الأعلى إلى الأدنى وعلى ذلك فإن : ( ) هو الأعلى ثم (*) ثم (+) حتى نصل إلى الأدنى (-) ، وعلى سبيل المثال : عند تقييم التعبير التالى A + BC 4 فإن C هى التى تقيم أولا ، ثم تضرب فى B ثم يضاف الناتج إلى A . والمعاملات ذات الأفضلية المتساوية ، تقيم من اليسار إلى اليمين من خلال التعبير الرياضى ، وعلى سبيل المثال فإن التعبير التالى A-B*C+C*D+E يقيم حسب الترتيب BC, CD, A-BC, A-BC+CD و A-BC+CD+E .

وقد تستخدم الأقواس لتخطى أى من هذه المعاملات ، حيث أن التعبير المحصور بين الأقواس يقيم قبل التعبير خارجه .

وعندما تستخدم مجموعة متداخلة من الأقواس ، فإن الكمبيوتر يبدأ بتنفيذ المعاملات الموجودة فى الأقواس الداخلية أولا ، ثم يتجه فى تنفيذ المعاملات إلى الخارج مستخدما أزواج الأقواس المتعاقبة ، ويعتبر الكمبيوتر ان القوس الواحد خطأ . وعلى سبيل المثال فالتعبير التالى (A + B)*C 4 يقيم هكذا $(A+B)C^4$,A + B,C 4

والتعبير الرياضى A + (B*C) 4 يقيم هكذا : BC,(BC)^4 ، A + (BC)^4 ، A + (BC)^4 .

التعبير الرياضى A + (B*C)) 4) يقيم هكذا : BC,A + BC,(A + BC)^4

١/٣ متغيرات الدليلية :

: SUBSCRIPTED VARIABLES

وتسمى كما تسمى المتغيرات الغير الدليلية (حرف أو حرف ورقم أو رقمان) ، وتتميز المتغيرات الدليلية ، بوجود دليل أو اثنين محصورين بواسطة الأقواس بعد الاسم .

٣ أجـــزاء لكـل جملـــة :

رقم الخط. الكلمة الدليلية. الموضوع.

ولا يمكن أن يكون للمتغير الدليلى الفردى نفس الاسم المتغير الدليلى المزدوج ، لكن يصح أن يكون للمتغير غير الدليلى والمتغير الدليلى نفس الاسم ويظهرا سويا فى برنامج واحد . وعلى سبيل المثال يمكن أن نجد المتغيرات التالية فى نفس البرنامج A(1),B(10),A1(3,4),B2(99,99) .

ويجب أن يوصف للبرنامج استخدام المتغيرات الدليلية وأكبر قيمة فى كل دليل عن طريق جملة DIM حسب الصيغة التالية :

رقم الخط - ابعاد (DIM) المتغير الأول (رقم واحد) ، المتغير الثانى (الرقم الثانى) .. متغير رقم ن (رقم ن) ، حسب المثال التالى :

100 DIM A(5), B(10), A(4,4), B2 (100,100)

ان جملة DIM يمكن وضعها فى أى خطوة من خطوات البرنامج لكنها ، يجب أن تظهر قبل أول استخدام للمتغيرات الدليلية ، وقد اصطلح على أن توضع فى بداية البرنامج .

ولا يشترط أن تكون الدلائل ، ثوابت ، وتظهر أهمية استخدام المتغيرات الدليلية فى العلاقة الحلقية FOR-NEXT ، حيث تسمح لمتغير واحد أن يشمل على عدد من القيم المتغيرة أثناء تنفيذ البرنامج .

١/٤ التخصيص ASSIGNMENTS

وعندما يتابع الكمبيوتر تسلسل خطوات الجمل ، فإن القيم تخصص لكل متغيِّر أما مباشرة عن طريق ادخال البيانات إلى البرنامج ، أو من خلال توليد جمل تخصيص لاحقة .

والجملة LETتخصص قيمة ابتدائية أو جديدة لمتغير وتأخذ الصيغة التالية :

رقم الخط - LET - متغير أو ثابت - تعبير رياضى ، متغير أو ثابت .

وعلى سبيل المثال :

50 LET 11 = B*D 3/12

إن الكلمة LETتعتبر اختيارية ويتم حذفها عادة من الجملة . وعلى سبيل المثال 100x = x + 1 تخصص قيمة جديدة ل × ب (X + 1)

١/٥ الادخال INPUT :

ان ادخال البيانات العددية إلى البرنامج قد يتم باحدى طريقتين :

الأولى ، قبل أن يتم تنفيذ البرنامج فإن جملة READ تحدد المتغيرات التى تشتمل على القيم الموجودة فى جملة DATA التى تأتى مصاحبة لها ، وتأخذ الجملتان الصيغة التالية :

رقم الخط - READ - المتغير الأول ، المتغير الثانى ... المتغير ن .

حسب المثال التالى :

50 READ A,B, C

رقم الخط - DATA - القيمة الأولى ، القيمة الثانية ، القيمة ن .

حسب المثالى التالى :

60 DATA 120, 200, 350 .

إن جمل DATA ليس من الضرورى أن تتبع مباشرة جملة READفإنه يمكن ادخالها فى أى خطوة من خطوات البرنامج ، لكنه من المناسب عادة أن يجتمعا سويا أما فى بداية البرنامج أو نهايته . إن البيانات المخصصة فى عدة جمل من READ يمكن وضعها فى جملة DATA واحدة ، بنفس الترتيب الموجود به المتغيرات الواردة فى جملة READ .

إن جملة INPUT تقدم الحل البديل لادخال البيانات إلى البرنامج ، وتعتبر مناسبة لادخال البيانات أثناء تشغيل البرنامج ، وتعتبر هذه الطريقة مناسبة أيضا عند الحاجة إلى الحصول على قيم جديدة لحل مسألة معينة من خلال ادخال متغيرات جديدة . وتتطلب الجملة ادخال البيانات للبرنامج بعد اجراء RUN ان يتم ادخال البيانات من لوحة المفاتيح حسب الصيغة التالية :

رقم الخط - INPUT - المتغير الأول ، المتغير الثانى .. المتغير ن حسب المثال التالى :

100 INPUT A,B,C

عندما يصل البرنامج فى تنفيذه لهذه الجملة فإنه يطلب منك ادخال البيانات ويضع علامة الاستفهام منتظرا منك ادخال البيانات ؟ ويقبل ادخال البيانات التى تفصل عن بعضها بواسطة الفاصلة (،) وكاجابة على علامة الاستفهام يتم ادخال البيانات حسب الصيغة التالية 75,10,15 . وهذا يعنى تخصيص الرقم الأول للمتغير A ورقم 10 للمتغير الثانى B ورقم 15 للمتغير الثالث C .

١/٦ ضوابط البرنامج Program Control :

وتستخدم جمل التحكم فى البرنامج لضبط المسار خلال البرنامج اما عن طريق التفرغ الشرطى وغير الشرطى ، تكرار مجموعات من الجمل ، أو ايقاف البرنامج .

إن كلمة RUN تعنى تنفيذ البرنامج .

إن كلمة STOP تعنى ايقاف تنفيذ البرنامج .



إن كلمة END تعنى نهاية تنفيذ البرنامج .

إن كلمة GOTO تطلب من البرنامج أن يتوجه إلى تنفيذ خطوة معينة بطريقة غير شرطية وتأخذ الصيغة التالية :

Line number-GOTO- Line number

وعلى سبيل المثال فإن الجملة 80 GOTO 100 تأمر البرنامج بأن يتوجه مباشرة لتنفيذ خطوة البرنامج رقم 100 والجملة : 80 GOTO 20 تأمر البرنامج بالعودة إلى تنفيذ الخطوة رقم 20 ، وعن طريق استخدام الجملة GOTO يمكن اجراء العديد من العمليات أو الحلقيات .

والجملة IF THEN تأمر البرنامج بأن ينتقل انتقال مشروطا حسب ما يكون النتيجة (true) أو (false) ، وقد يأخذ أحد الصيغ التالية :

line number -IF-relatlional expression -GOTO- line number

line numger -IF-relational expression -THEN- line number

line number -IF-relational expression -THEN- statment

والتعبير الانتسابى (relational expression) ، يقارن قيم تعبيرين عددين عن طريق المعاملات الشرطية والنسبية التالية :

= تعنى مساويا ل مثل A = B

> تعنى أقل من مثل A B

< تعنى أكبر من مثل A B

=> تعنى أقل من أو يساوى مثل A =B

=< تعنى أكبر من أو تساوى مثل A =B

=<> تعنى لا تساوى كذا مثل A =B

وإذا كان التعبير الانتسابى حقيقيا ، فإن ضابط البرنامج يتحول إلى رقم الخط أو ينفذ الجملة التى تأتى . مباشرة بعد THEN ، وإذا كان التعبير غير حقيقى ، فإن الضابط ينتقل إلى رقم الخط الذى يلى جملة IF . وعلى سبيل المثال :

100 IF B =0 GOTO 200

200 STOP

إن جملة FOR و NEXT تفصل فى البرنامج بجملة أو عدة جمل ، وتتغير قيم المتغير (I) على سبيل المثال بالتتابع بواسطة القيمة التى تعطى فى الكلمة STEP فى المجال المحدد (1 to 10) ، وتعمل (I) كعداد لتسجيل عدد المرات التى تتكرر فيها مجموعة الجمل التى بين جملتى FOR و NEXT . وبعد الانتهاء من تنفيذ آخر جملة ، فإن الضابط ينتقل مباشرة بعد جملة NEXT . وإن لم تعطى قيمة ل STEP ، فإن تعطى لها قيمة افتراضية تساوى واحد .

وتأخذ جملتى ON-THEN, ON- GOSUB (التفرغ المتكرر) الصيغة التالية :

line number -ON- expression -THEN- line number

line number -ON- expression -GOSUB- line number .

وعند وصول البرنامج الى احد هذه الجمل يقوم بالتحول الى رقم الخط النهائى اذا كانت القيمة الرقمية للتعبير مساوية رقم الخط النهائى . وعلى سبيل المثال :

100 ON Z THEN 1000

50 ON Z/GOSUB 2000

وتنقل الجملة GOSUB الضابط الى اول رقم خط من الـ Subroutine . وتأخذ جملة GOSUB فى ابسط صورة الشكل التالى :

line number GOSUB, one nuber

وعلى سبيل المثال فأن الجملة 100 GOSUB200 سوف تنقل الضابط من رقم الخط 100 مباشرة الى رقم الخطوة 200 .

وتنقل الجملة RETURN الضابط من الـ subroutine الى الجملة التى تأتى مباشرة بعد الامر GOSUB . وتأخذ جملة RETURN الصيغة التالية :

line number RETURN

وتعتبر subroutines مفيده فى الحالات التى يتطلب فيها الوصول الى نفس السلسلة من الجمل عدة مرات فى نفس البرنامج او برنامج آخر . ويجنب استخدام الـ subrotine الحاجة الى التكرار المسرف لنفس الجمل . وقد توضع الـ subroutine فى أى مكان داخل البرنامج ، لكنه يفضل أن توضع عادة فى نهاية البرنامج .

جمل مفيدة اخرى :

تعتبر جملة REM فى البرنامج جملة تفسيرية ، اذ تشرح الغرض من استخدام البرنامج . وتشرح العمليات المختلفة التى يجرى تنفيذها فى البرنامج . وتأخذ الصيغة البسيطة التالية :

line number REM comment

والدوال التى يحددها مستخدم البرنامج ، يمكن انشائها باستخدام الجملة DEF . وعلى سبيل المثال :

100 DEF FNA (X)=5 X تعطى الداله A ، القيمة 5 X .

110.J = FNA (7) تقيم داله A (5 X) باستخدام للقيمة X . ويخصص الناتج للمتغير J .

١,٧ المتغيرات الخطية (STRING VARIABLES)

ويمكن التعامل مع البيانات الغير عددية عن طريق المتغيرات الخطية ، ويشمل الخط على سلسلة من الحروف محصورة بين علامتى تنصيص على سبيل المثال كلمة ⅓ SURVEY° والمتغير الخطى هو حرفا متبوعا بعلامة الدولار S . وعلى سبيل المثال :

100 DIM AS (8),BS (200) ، تعطى AS ابعاد ثمانية حروف على الاكثر ، BS ابعاد مائتى حرفا على الاكثر ، والجملة = 200 LET CS ⅓ SURVEYING°، تخصص CS الى كلمة ⅓ SURVEYING° .

١,٨ الخرج (OUTVUT)

تستخدم جملة PRINT فى اخراج نتائج البيانات والحسابات التى قام البرنامج بتنفيذها ، وتأخذ الصيغة التالية :

line numver PRINT list

وقد تشتمل القائمة على متغيرات ، تعبيرات ، نصوص محصورة بين علامات تنصيص ، أو خليطا من النصوص والمتغيرات . وتفصل البنود الواردة فى القائمة بفواصل منقوطة . ويتكون خط كلمة اطبع على خمسة حقول ، يحتوى كل منها على أربعة عشر عمودا ، ويكون تأثير الفارزات الفاصلة هو تحريك وضع الطبع الى بداية الحقل التالى . وتضبط الحقول المطبوعة جهة اليسار فى كل حقل اما بالصيغة العشرية مثل 0.01 و 99999 ، او بالصيغة العلمية E . وقد تترك الحقول فارغة بتزويد فواصل اضافية . وقد تطبع القيم بشكل منضغط باستخدام الفواصل المنقوطة كفواصل بين الارقام ، عندما يتم طبع الارقام فى فراغ صغير ومع استبعاد الاشارات بين الارقام .

المذنبـــــــات..!!

أعلن العالمان (جيفرى بادا وستانللى ميللر) من جامعة كاليفورنيا أن الكويكبات السيارة والمذنبات التى ارتطمت بالأرض منذ ملايين السنين ربما تكون قد أذابت المحيطات المتجمدة والتى كانت تغطى الأرض .. وتم هذا على مراحل مما أظهر تفاعلات أدت فى النهاية لظهور أول كائن حى على الأرض . وهذه النظرية تتناقض مع النظرية الشائعة والتى تقول .. أن الجو المحيط بالأرض كان غنيا بغاز ثانى أكسيد الكربون الذى منع تكون الجليد بالمحيطات .. ومن المعروف أن الشمس كانت نسبة حرارتها المشعة تتراوح بين ٢٠ إلى ٣٠ ٪ مما هى عليه الآن .. ولكن تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة عالية .. منع تكوين مواد عضوية فوق الأرض فى هذه الفترة وحافظ على دفنها ..

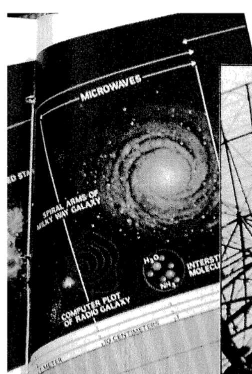
الحياة على الأرض.. مهـــددة بـالفنـــاء!!

إعـــداد:

د. احمـــد محمـــد عـــوف

الكواكب والأقمار.. أهداف «للرماية» الكونية!!

● نظرة .. الى الكون

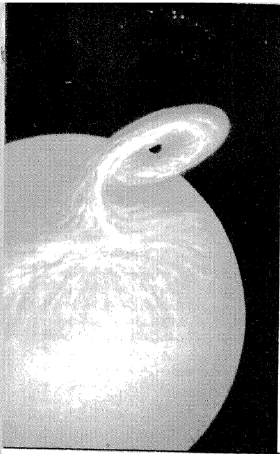


● مجموعة التلسكوبات الراديوية العملاقة لرصد النجوم والمذنبات .

٢٠ طنا من الأجرام الفضائية نستقبلها يوميا !!

وهذا يجعلنا نفتح ملف الكون المذهل لنتوقف على ما يدور حولنا لا سيما وأن الفلك الراديوى قد كشف لنا عن نوعيات غنية من الجزيئات التى تعتبر فراغاً قاحلاً بين النجوم .. ومن بينها جزيئات النوشادر والفورمالدهيد وهيدروجين

● المجال المغناطيسى والأمواج الراديوية .. نوافذ تطل منها على الكون .



● النجم الأزرق العملاق يتقلص بالجاذبية

هـــل تكـــون النهايـة.. عـــــام ٢١٢٦؟!

Windows on the heavens: the electromagnetic spectrum

RADIO WAVES — REMNANTS OF EXPLO — SUN'S CORONA

CELESTIAL OBJECTS constantly signal their presence. Voices emanate from the nuclear furnaces of stars, the rotation of interstellar molecules, and a host of other sources (top panel). Traveling at the speed of light in units of energy called photons, the signals vibrate in wavelengths (yellow band) that span the electromagnetic spectrum. At one end are the radio waves, thousands of meters long; at the other, gamma rays that vibrate in thousandths of angstroms (an angstrom is one ten-millionth of a millimeter).

Each segment of the spectrum (labeled at top) opens an intriguing—though often elusive—window on the universe. Only the narrow peephole of visible light and some of the longer wavelengths come within rea of the ground-based astronor Most of the rest, stopped by gases and charged particles, reach earth's surface, as ind vertical gray shafts. To rea scientists send electronic e balloons, planes, rockets,

السيانيد والمـاء وهـذه تضم العنـاصر الأوليـة والرئيسية كالكربون والهيدروجين والنتروجين والأكسوجين . ويتكون منها ٩٩٪ من المـادة الحية التي نعرفها . ويطلـق عليهـا (السلـف الحيوى) .. لأنها عندما تتعرض للإشعاعات الكبيرة والتفريغ الكهربائى تكون أحماضاً أمينية يقوم على بنائها هيكل الحياة .

وهنا عدة أسئلة مازالت تحير العلماء .. من بينها .. كيف بدأ الكون ؟. وكيف سينتهى ؟. فثمة علماء .. يقولون أن الكون بدأ بانفجار عظيم ثم أخذ يتمدد وآخرون ينكرون هذا الانفجار ويؤكدون علي نظرية إمتداد الكون المستمر حتى الآن . وقالوا : هناك مواد جديدة تحل محل المواد التى يفقدها الكون فى امتداده .. لهذا كل شىء فيه مازال على حالته الثابتة وهذه النظرية يعتبرها العلماء نظرية ميتة . لكن العلمـاء فى معـامل (بيل) الفضائيـة يؤكـدون هذا حيث اكتشفـوا بمجساتهم الفضائية مناطق (ميكروويف) فى لوحـات تحليـل ألـوان الطيف الراديويـة التـى التقطت .. ولفت نظرهم وجود إشعاعات كونية ضعيفـة لم يتوقعوهـا .. فوجدوهـا تفد إليهـم بالتساوى من كل إتجاه بالفضاء وهى موجودة فى درجة حرارة ٢,٧ كالفـن (٤٥٥ تحت الصفـر الفرنهيتى) .. وهـذه الإشعاعـات ترجـع إلـى الانفجار العظيم الذى حدث للكرة الملتهبة التى تمددت وانفجرت فى فجر نشأة الكون ثم أخذت تبرد . وقال العلماء أن درجة الحرارة هذه .. كانت متوقعة بعد ١٣ مليون سنة من الانفجار العظيم .

ويقول العالم (آلن سانـدج) أن الكـون قد تقلص علـى نفسه بالـتساوى وهـذا ما يبينـــه التناقص فى تمدد المجرات للخارج وهذا التباطؤ فى التقلص لو كان كافياً فإن الجاذبية الكونية سوف تشد كل المجرات للخلف . وقال (آلن) : أن الامتداد الكونى قد يستمر ٣٠ بليون سنة . وطوال هذا الزمن سيحدث تقلص قد يصل لـ ٤٠ بليون سنة .

وهنـاك غمـوض يكتنـف هذه النظريـــات . فالإحصائيات تبين أن المادة المرئية فى الكون

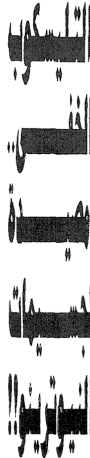
ليست كافية لمجاراة هذا الاتساع الذى تقوم به الجاذبية الكونية .. لهذا يفتش العلماء عن مادة غير مرئية تسود أرجاء الكون وتحقق هذا الاتساع الكونى . فأخذوا يفتشون عنها فى النجوم الخافتة وحول هالات المجرات وفى الغازات البينية فى المجرات والثقوب السوداء . فلو أن هذه المادة الخفية لم تكن موجودة أصلا .. فإن المصدر الحتمى للتمدد الكونى والتبريد السائد فى الكون سيؤدى لموت الكون فى الظلام الذى سيؤول إليه . وسيكون الفراغ بين النجوم شاغرا .. لأن الفراغ لا يصبح فى فراغ .

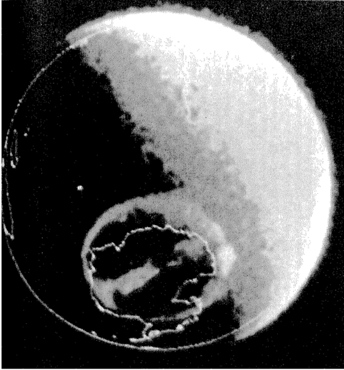
(أصل الشمس)

أصل المنظومة الشمسية التى يقع فيها كوكب الأرض .. كان عبارة عن سديم .. وهو قرص هائل من الغازات كان يلف ببطء حول مركزه . وسعته تفوق أى مدار لكوكب . ثم أخذ هذا القرص (السديم) يتقلص تحت تأثير الجذب المشترك بين أجزائه فيزداد فى سرعة دورانه ـ فأخذ شكل قطع منفصل على هيئة كواكب وأجسام أخرى بينما مركزه على هيئة الشمس التى ظلت بحجمها الضخم فى حالة من الالتهاب والسطوع بينما بردت الكواكب المحيطة بها والتى نراها .. والعلماء يقولون أن هناك ملايين الشموس (النجوم) التى تحيط بها ملايين الكواكب التى لا نراها .. وهذه النجوم لها نفس نظام مجموعتنا الشمسية .. لكن فكرة وجود حياة فوق احد هذه الكواكب الباردة مازالت لغزا حتى الآن . فقد أعلن مؤخراً .. العالم (الكسندر) وزملاؤه أنهم عثروا على قرائن تدل على دوران كوكبين حول النجم (بوليزار) النابض ، وهذا النجم يبعد عنا بـ ١٣٠٠ سنة ضوئية ويقع فى مجرة العذراء وكتلة الكوكب الأول ٢,٨ كتلة الأرض والثانى كتلته ٣,٤ مرة من وزن أرضنا .. ويدور الأول حول النجم مرة كل ٩٨,٢ يوم والثانى يدور حوله مرة كل ٦٦,٦ يوم . وقد استطاع العلماء رصد الكوكبين بطريقة غير مباشرة بالتعرف على عدم إنتظام نبضات الطاقة التى تنبعث من النجم للأرض . ويتوقع العلماء وجود مجموعة كوكبية كاملة تدور حوله .. ورغم هذا مازال العلماء عاجزين عن اكتشاف منظومات شمسية فى الكون أو إثبات أن منظومتنا الشمسية هى الوحيدة فى هذا الكون المترامى .

(ميادين رماية)

اعتبر الفلكى (هنرى ميلوش) أن أسطح الكواكب والقمر ميادين رماية كونية تتساقط فوقها المذنبات والأجسام الفضائية . فترتطم بها مكونة الحفر (البثور) على سطحها . فكل يوم يسقط على الأرض عشرون طنا من هذه الأجسام علاوة على آلاف الكتل الفحمية من الشهب .. وفى عام ١٩٨٩ هوى كويكب حجمه نصف ميل





صور تفصيلية للكواكب البعيدة تدل على إنجازات برنامج الفضاء العلمي دون إنسان. توضح الصورة في أعلى اليسار عاصفة على المريخ أرسلتها المركبة الفضائية «فايكنك أوربيتر 1» Viking Orbiter جرت معالجتها بالوان غير حقيقية لإبراز تفاصيل العاصفة

بعيداً عن الأرض بـ ٧٠٠ ألف ميل . ولولا ستر الله لدمر كل الحضارة الأرضية .

لهذا نجد الإنسان سجين أرضه .. ويتوقع العلماء أن نهايته ستكون بحلول العصر الجليدى أو بسبب زفرة من غازات الشمس وهى تلفظ أنفاسها الأخيرة . ويتوقعون ـ أيضاً ـ أن مذنب (سويفت تاتل) سيقترب من أرضنا عام ٢١٢٦ ويرتطم بها . ويقول العلماء أن ما بين ألف وأربعة آلاف كويكب سيار تجتاز مدار الأرض كل عام لا نعرف منها سوى ١٥٠ فقط . والمجموعة الشمسية أشبه بطاولة بليارد وتتقاذف فوقها هذه الكويكبات لتدفع بعضها البعض ولاسيما بين مدارى المريخ والمشترى . وهذه الكويكبات عبارة عن كتل صخرية أو معدنية .

والمذنبات التى هى عبارة عن الغازات والقاذورات الكونية المتجمدة .. تعتبر مقلب زبالة الكون .. وعندما يواجه مذنب حرارة الشمس تندفع خلفه سحابة من الغازات المتوهجة التى تتكون من هذه الغازات والأتربة الكونية .. وهذه المذنبات تفد من حافة المجموعة الشمسية ولا ترى إلا وهى منقضة على أرضنا . وقد تسخنها حرارة الشمس فتظهر خلفها الشهب التى تتناثر منها الجسيمات فى شكل نيازك ترتطم بالأرض فتحترق فى غلافها وتتفتت . ولو كانت من الصخور أو المعادن نجدها ترجم الأرض .. وهذه الكويكبات السيارة عندما تتقابل مع الغلاف الأرضى المحيط يصدر عنها ضوء قد يسبب العمى كما حدث فى نيزك (توتجوسكا) بسيبيريا عام ١٩٠٨ حيث سوى ٧٠٠ ميل مربع من غاباتها بالأرض .

ويقوم علماء (الناسا) حاليا .. بوضع تلسكوبات عملاقة لمسح ومراقبة هذه الكويكبات السيارة واستطاعت رصد ٩٠٪ منها . كما رصدت كويكبات حجمها متر أو مترين كما رسمت آلاف المدارات لها ولاسيما التى تقع مداراتها فى مدار الأرض ويدرس العلماء كيفية تحويل مساراتها بعيداً عن اتجاه الأرض .. لكن هذا العمل يتطلب قوة هائلة تفوق أى قوة على الأرض لأقصائها أو تدميرها . والمشكلة الثانية أن وسائل الإنذار المبكر لا يمكنها إكتشاف هذه الكويكبات القادمة باتجاه الأرض بفترة كافية . لهذا لابد أن تكون الصواريخ النووية العملاقة جاهزة للانطلاق طوال ٢٤ ساعة .. لأن جسما فضائياً لو ارتطم بالأرض فسوف تنطلق منه طاقة تدميرية تعادل عشرة أضعاف قوة ترسانة العالم النووية . وهذا ما حدث منذ ٦٥ مليون سنة عندما ارتطمت كتلة فضائية بالأرض فأحدثت إنفجاراًيعادل عشرة آلاف مرة ما هو

البقية ـ ص٥٦

الكوكب الغامض



بقلم:
رءوف وصفى

ارتدى الكوكب قناعاً كثيفاً .. وعلى مسافة عشرة ملايين كيلو مترات كان عبارة عن عين صفراء حزينة !

أما على بعد مليون كيلو متر فقط .. فبدأ كنظرة خبيثة .. مروّعة .. وخارج دائرة الضباب .. تعمقت سفينتنا الفضائية (القزوينى) .. قبل هبوطها .. فوق هذا الكوكب الغامض .. حيث يوجد ستار بشع من الزوائد الحساسة السوداء .. والغبار السطحى الشاحب .. الذى يخفى لغز الكوكب ..!

★ ★ ★

وفى معظم الكواكب التى اكتشفناها خارج المنظومة الشمسية .. كانت الحياة عليها تماثل حياتنا .. ولكن بشكل مبهم ..

فمن المعروف أنه بالرغم من الاختلاف الكبير فى الوظائف التى تقوم بها الخلايا المختلفة .. إلا أنها تشترك فى صفات تركيبية عامة فيما بينها .. ومن أهمها .. وجود أجسام خيطية تسمى الكروموسومات .. التى تحتوى على المورثات .. المسيطرة على العوامل الوراثية فى الكائنات الحية .. وتتكون هذه المورثات .. من حامض نووى عبارة عن جزيئة طويلة معقدة .. تتركب من سلسلتين لولبيتين طويليتين تلتفان حول بعضهما .. وترتبطان بروابط جزيئية .. تتضاعف عندما تنقسم الخلية .. وتحمل البصمات المعقدة للكائن الحى .. لآلاف السنين .. وتشترك فى تركيب هذا الحامض النووى .. أربعة جزيئات أساسية .. تدعى بالقواعد النتيروجينية .. وهى الأدنين .. والثايمين .. والسايتوسين .. والكوانين ..

وتشكل هذه القواعد ما يسمى .. بالشفرة الوراثية .. التى تسيطر على الخلية الحية .. وتتحكم فى وظائفها ! وتحمل رسائل وراثية معينة ..

— ١ —

لكن حتى المورثات فى نباتات هذا الكوكب الغامض .. كانت مختلفة .. وشديدة التعقيد .. فنحن نجد هنا أبسط الأعشاب .. كانت لها سلاسل من الحامض النووى .. أكثر وأطول من أى نبات رأيناه فى أى كوكب آخر .. فماذا كانت الرسالة التى تريد إبلاغها لنا ؟!

لقد جئنا إلى هذا الكوكب الغريب .. لنفك رموز هذه الرسالة .. ومعنا أدق وسائل الكشف الوراثية .. مئات الأطنان الثمينة من الأجهزة الالكترونية المجهرية .. المصممة لملاحظة .. وتفسير أدق علامات الحياة ..

لقد كان بوسعها أن تتغلغل إلى هذه المورثات الغريبة .. وتكتشف سرها ! وكانت هذه هى مهمتنا الأساسية ..

★ ★ ★

كنا على متن سفينة الاستكشاف الفضائية (القزوينى) .. للاقتراب من هذا الكوكب الغامض .. وكانت هذه هى السفينة الرابعة ..

أما السفن الثلاث السابقة .. فقد اختفت دون أى أثر يدل عليها ! وكان علينا معرفة ما الذى حدث لها ..

كان قائد سفينتنا .. الكابتن (سالم جوهر) .. رجلا صلباً .. نحيلا .. متجهماً .. هادئاً .. وبارد الأعصاب تماماً .. وكأنه جهاز الاستكشاف المجرى .. الرماد اللون ! وكنا نشعر بكراهة للكابتن (سالم) .. حتى عرف أحدنا .. السبب وراء تطوعه فى هذه البعثة الاستكشافية .. لهذا الكوكب الغامض .

فقد كانت زوجته .. (منى راشد) .. هى قائدة سفينة الفضاء (ابن حيان) .. التى جاءت قبلنا .. إلى هذا الكوكب .. ثم اختفت ! وعندما عرفنا ذلك .. بدأنا ندرك التوتر الخفى فى صوته المنهك .. ونشعر بالشفقة عليه .. وهو ينادى بشكل لا ينقطع على كل الأطوال الموجية :

– إلى سفينة الفضاء (ابن حيان) .. هل تسمعنى ؟

لكن سفينة الفضاء (ابن حيان) .. لم تجب على هذه الرسالة فقط ..!

★ ★ ★

راقبنا الكوكب الغامض لمدة يومين كاملين .. حسب توقيت الأرض .. وشاهدنا الخندق السطحى الذى حفرته غازات الهيدروجين .. الذى نستعمله كوقود .. وجذوع الأشجار الضخمة .. المحترقة .. والدغل الموجود خلفها .. الأسود .. الغامض .. شديد الغرابة .. والذى يمثل القناع الظاهر لهذه المورثات المتوحشة ..

وعند ثالث فجر.. أخذ الكابتن (سالم) اثنين

من طاقم سفينة الفضاء (القزوينى) .. فى طائرة صاروخية صغيرة .. كنت أحدهما .. وحلقنا فترة فوق منطقة الهبوط .. ورسمنا خرائط لستة آثار سطحية .. فى تلك البرية الكالحة .. التى لا بد أن سفننا الثلاث السابقة .. قد هبطت فوقها .. ثم لاقت مصيراً مجهولا !

أخيراً .. هبطنا فوق أحد السهول .. حيث كانت جذوع الأشجار المتفحمة .. بارزة كالأسنان الهائلة المتكسرة .. خارج التربة السوداء .. المحمرة .. المجردة .. وكان هناك جدول ماء .. مغطى بأعشاب صفراء .. داكنة .. ينبثق عبر السهل .. وبجانب الجدول فوجئنا بوجود .. هيكل عظمى كامل .. لانسان !

ـ ٢ ـ

شبّ نبات مروّع الشكل .. بجانب العظام كما لو كان يحرسها .. كانت أوراقه السميكة .. عليها خطوط غريبة .. وملتوية .. فى شبه احتضار كئيب ! ذات أشواك نصف سامة .. وأزهار غريبة .. مربعة الشكل .. وبدت لطخ غير محددة الشكل .. من الثمار ذات الرائحة الكريهة.. تتساقط من النبات على تلك العظام الرقيقة .

وقف الكابتن (سالم) حزيناً .. وهو يرينا قطعة من الفضة المسودة .. والحجر الفيروزى .. الضارب إلى الزرقة .. وقال بصوت مفعم بالأسى :

ـ هذه حلية طائر الرعد الفيروزى .. الخاصة بزوجتى .

ثم انهار فوق الهيكل العظمى .. وأخذ يبكى .. ويقول من بين عبراته :

ـ .. (منى) (منى) حبيبتى .. ما الذى قتلك ؟!

★ ★ ★

لم نجد أى عظام أخرى .. أو شىء ما يفسر لنا .. ما هى تلك القوة الجبارة التى منعت الغابة الزاحفة من الوصول إلى هذا النبات الغريب المنعزل ..

غادرنا المكان فى الغسق .. بعد أن جمع الكابتن (سالم) بهدوء .. العظام العزيزة .. الغالية .. وحملنا معنا بحرص بعض الأوراق .. والسيقان الجافة .. من هذا النبات العجيب .. الحارس .. ولم نعثر على أى دليل آخر !

ثم بحثنا بصبر .. المواقع الواحد تلو الآخر .. حيث يبلغ طول اليوم فوق هذا الكوكب .. أربعين ساعة ..

وجدنا علامات أخرى لغاز الهيدروجين المستخدم كوقود .. وجذوع الأشجار .. والأعشاب المتكاثرة .. ولكننا لم نجد شيئاً يماثل ذلك الكابوس المروّع .. الذى كان يحرس الهيكل العظمى .. لـ (منى راشد) ..

كذلك لم نعثر على أى حطام لسفن الفضاء الثلاث ..

لم يكن هناك أى دليل يرشدنا .. إلى كيفية قتل الكوكب .. للبعثات ..

ويوماً وراء آخر .. كان المجهول ينظر إلينا شزراً من الأماكن الخفية .. للمورثات الغامضة !



لم نر سوى النباتات .. لم نشاهد أى حيوان .. أو نسمع صيحة طائر أو حتى طنين حشرة ..

كان الصمت فوق هذا الكوكب الغامض .. مطبقاً .. خانقاً ..

وبعد أن مرت أيام من اليأس .. رجعنا .. إلى جهاز الاستكشاف الدقيق .. المجهرى .. وهمس الكابتن (سالم) بتجهم :

ـ إن الاجابة تكمن فى المورثات !! وليس أمامنا أى فرصة أخرى ..

واستمر يشغل جهاز الاستكشاف .. على أغرب المورثات المأخوذة من النبات الغريب .. الذى نما بجوار عظام زوجته !

لم تكن المورثات تشبه غيرها .. الموجودة على سطح هذا الكوكب .. إن سلاسل الحامض النووى الوراثى .. اللولبية .. كانت طويلة بشكل مخيف .. ومعظم الجزيئات الأساسية .. تتضمن ذرات من النحاس والزرنيخ !!

غمغم د. (مراد عزت) .. العالم البيولوجى :

ـ أمر عجيب ! لا يوجد أى أثر للنحاس أو الزرنيخ فى النباتات الأخرى .. فوق الكوكب .. لا بد أن أعرف السبب فى ذلك !

وفجأة .. سمعنا صياح امرأة !!

ففى وسط هذا الهدوء الخانق .. أثارت هذه الصيحة أعصابنا جميعاً .. وازدحمنا عند الحاجز الهوائى .. لنعرف السر !!

انسلت المرأة بملابس ممزقة .. وجسد ملطخ بسائل بلون الدم .. ومن بين الشجيرات الرمادية .. الزاحفة .. الملتفة .. شقت طريقها .. خارجة إلى الخندق المكشوف .. ثم لوحت بقطعة قماش متسخة ..

وفى منتصف المسافة إلى سفينة الفضاء .. انهارت فى الوحل .. اتجه الكابتن (سالم) .. ووراءه ثلاثة رجال من طاقم القيادة .. لاحضار المرأة إلى الداخل .. وبمجرد أن رأت الكابتن (سالم) .. بللت دموعها .. وجهها الملتاع .. الحزين .. وشهقت ، قائلة :

ـ (سالم) .. حبيبى !

نظر إليها بذهول .. وهمس :

ـ (منى) ..!!

ثم توقف فجأة .. وأردف فى حيرة :

ـ .. لقد وجدت (منى) ميتة !!

حاولت أن تنهض بضعف .. وقالت :

ـ إننى شبه ميتة فعلا !.. كما ترى فقد تحطمت سفينة الفضاء (ابن حيان) .. فى الأحراش.. هبوط اضطرارى .. تحطم جهاز الملاحة الجوية .. نحن فى حاجة للملاح الفضائى الاحتياطى لديك ..!

التفت إلينا الكابتن (سالم) .. وأمارات الرعب فوق وجهه ..

صاح ، قائلا :

ـ عودوا إلى سفينة الفضاء .. بسرعة .. هيا !!

صعقت ، وقلت له :

ـ هل حدث خطأ ما ؟.. إنها زوجتك !

صرخ بقمة انفعاله :

ـ إلى سفينة الفضاء .. فى الحال !

واضطررنا إلى طاعة هذا الصوت الرهيب ..

وبينما نحن نركض إلى سفينة الفضاء .. صاحت المرأة الغامضة .. من خلفنا .. وهى ما زالت راقدة فى الوحل :

ـ ساعدونى !.. لقد تركنى زوجى !.. نحن فى حاجة لملاح فضائى .. لنتمكن من العودة إلى كوكب الأرض !

ثم قطع رنين الحاجز الهوائى .. صوتها الحاد عنا ..

اندفعنا فى غضب .. نحو الكابتن (سالم جوهر) ..

صاح بقوة :

ـ انتظروا ! إننى لست مجنوناً !! تعالوا معى إلى جهاز الاستكشاف المجهرى .. لقد كنت أجرى أبحاثاً مع د. (مراد عزت) .. على بذرة أخذناها من النبات الذى وجدناه بجوار الهيكل العظمى لزوجتى .. لقد حيرتنا حقيقة .. إن معظمها كان ..

ثم توقف ..

وبرغم توتره الشديد .. اضطره أن يبحث عن كلمة ليعبر بها عن المعنى الذى يقصده ..

استطرد بعد عدة ثوان :

ـ .. بلا فائدة ! فهذه الأوراق عديمة الشكل .. والساق الملتف .. والبذرة المعقمة .. النحاس والزرنيخ فى هذه الروابط الجزيئية التى لا لزوم بها .. كثير جداً من المورثات ليس لها أى وظيفة .. لا توجد فائدة من وجودها !

ـ ولقد حصلت لتوى على مفتاح اللغز .. عندما صرخ هذا الشىء .. الذى علـى شكل زوجتى .. فذرات النحاس والزرنيخ ليست ضمن عوامل الوراثة فى النبات .. إنها رسالة لنا نحن .. كلمات مكـررة آلاف الملايين من المرات .. ومختفية فى كل خلية من خلايا النبات !!

همست بدهشة بالغة :

ـ ماذا تقول ؟!.. كلمات فى خلايا النبات !!

قال فى ثقة المنتصر .. الحزين :

ـ أجل .. كلمات مكتوبة بالشفرة الثنائية .. التى تستخدم كلغة للكمبيوتر .. وتتكون من رقمين فقط ، هما الصفر والواحد .. بدلا من النظام العشرى .. فقد استخدمت زوجتى تقنية الهندسة الوراثية .. فى إحداث قطع دقيق فى مكان محدد من السلسلتين اللولبيتين للحامض النووى لخلية معينة فى النبات .. ووضعت فيه ذرات النحاس والزرنيخ بترتيب معين .. كرسالة لا يمكن لأى إنسان أو مخلوق آخر أن يوقفها .. وذلك باستخدام جهاز الاستكشاف المجهرى ! لهذا كان شكل النبات مختلفاً .. وغريباً .. فوق سطح هذا الكوكب ..

تمهل لبرهـة ، ثم أضاف بصوت مفعم بالحزن :

ـ .. لقد تمكنت زوجتى من إيجاد درجة من السيطرة .. على الفعاليات الخلوية للنبات .. عن طريق إدخال تعليمات وراثية جديدة !

نظر إلينا بعيون يملؤها الأسى ، وقال :

ـ إذا اعتبرنا أن كل ذرة نحاس نقطة .. وكل ذرة زرنيخ واحد .. ولو رتبناها فى نفس مسار سلاسل الحامض النووى الوراثى .. فإنها تشكل رسالة ما بطريقة الشفرة الثنائية .. إن الكمبيوتر الرئيسى يقوم الان بفك هذه الشفرة السرية !

توجه إلى لوحة مفاتيح الكمبيوتر الرئيسى لسفينة الفضاء (القزوينى) .. وضغط على بعض الأزرار .. ثم سمعنا أزيز الطابعة التى تعمل بأشعة الليزر .. واستطعنا قراءة الرسالة :

« لكل من يأتى إلى هنـا .. لا تساعد أى شخص تقابله .. اهرب من هذا الكوكب .. الحياة غريبة وذات شكل عجيب .. أبلغ حبى للكابتن (سالـم جوهـر) .. من (منـى راشد) .. زوجته .. مرة أخرى .. ابتعد عن هذا الكوكب القاتل .. فور ! » .

وفى الخارج .. سمعنا صرخة .. مدوية .. حانقة ..

ابتعدنا فعلا عن الكوكب الغامض ..
ونتوقع ألا نعود إليه ..
أبداً ...

مواهب القباب.. السحرية !

بعد الدراسات التى قامت بها هيئة الأرصاد الجوية حول هذه الظاهرة الخطيرة ، تأكدت من أنها وضعت يدها على أول الخيوط لفك لغز مثلث برموده ، ولم يبقى سوى معرفة ما بداخل القباب ، ويتم تأويل أسباب الاختفاءات السابقة ، ولمعرفة ودراسة ما بداخلها يلزم نصب أربع محطات للرصد الدقيق فى الاتجاهات الأربع للمنطقة التى اختفت فيها المقاتلة والتى ظهرت فيها القباب وبعض الظواهر الأخرى .

تأليف
محمود صادق مصطفى
المحلة الكبرى سامول غربية

أما كابتن «سان ديمو» فقد تحمس لذلك الأمر

وأيده فى هذا الرأى بعض قادة البحرية الأمريكية ، بينما اعترض بعض القـادة فى البنتاجون على الاسراف فى أمر قد لا يجدى حيث أن المحطات الأربع باهظة التكاليف فلما كان الأمر كذلك تم عرضه على الكونجرس الأمريكى لبحثه والتصديق على صرف المبالغ اللازمة لنصب المحطات الأربع وبعض المصاريـف الأخرى . وتم اعتماد المبلغ المطلوب ، وتم نصب أربع محطات للرصد الدقيـق جدا فى الاتجاهات الأربع ، كما أن صاروخ الفضاء قد ضوعفت قدرة كاميراتـه لتسجيـل ما بداخل القباب ، بينما كانت هناك ثلاثة أقمار صناعية مجهزة بأجهزة الاستشعار عن بعد ، بدأ الرصد الدقيق جدا ، كانت المحطات الأرضية تمسح المحيط من كافة الاتجاهات .

وتبدو على شاشاتها أدنى الذرات الموجودة فى المثلث ، وكذا صاروخ الفضاء والأقمار الصناعية . علـى شاشات المحطات الأرضية ظهرت ومضات براقة ، دون رؤية ثابتة لشىء مادى ، فى محطة الأقمار الصناعية بدت على شاشات الاستشعار عن بعد نفس الومضات ، تم مضاعفة نظم البث ، وضحت القباب ، بينما اختفت تماما من علـى شاشات المحطـات الأرضية ، وبدا مكانها منطقة مظلمة تماما ، تتوهج حينا ثم تظلم أحيانا ، علـى شاشات الاستشعار عن بعد وضحت القباب تماما ، ولكن تعثر رؤية ما بداخلها .

صرخ «سان ديمو» ضاعفوا قوة البث .

إنه لسر عجيب .

تضاعفت قوة الاستشعار عن بعد لدى الأقمار الصناعية ، لمحو أشباح داخل القباب ، الأشباح تتحرك ، تعثر رؤية أكثر من ذلك ، ذهـول وعجب ، أنها لقدرة فائقة لما فى تلك القباب .

أمر «سان ديمو» برفع الأمر إلى البنتاجون ، ان الأمر خطير ، هناك قوة خارقة داخل مثلث برموده ، علـى وزارة الدفاع عمل الترتيبات اللازمة ، هناك خطر يهدد أمريكا .

جهز سلاح البحرية غواصة من نوع متطور جدا ، فعلاوة على أنها تبث نفس ذبذبات المقاتلة «جى ٨٠٨» لطرد أى جسم غريب عنها ، فانها تشع من جنبيها أشعة الليزر العالية والكافية لصهر أى جسم يقترب منها فى جزء من الثانية ، وتم تزويدها بأجهزة الاستشعار عن بعد ، لرصد أدق ما فى داخل القباب ، انطلقت الغواصة وكافة أجهزة الرصد ترقبها ، وترقب القباب ، اقتربت من القباب بدأت أجهزة الاستشعار عن بعد فى رصد ما بداخل القباب .

القباب عبارة عن رؤوس مغارات ضخمة ، داخل المغارات مساكن بلورية شفافة ، وأناس يتحركون ، وكرات متوهجة فى سقف القباب الشامخة الارتفاع ، تبدو كالشمس يبدو أنهم استعاضوا بها عن الشمس فى الضوء والدفء ، مساحات بها نباتات تشبه نباتات الظل .

القباب عبارة عن مقاطعة متكاملة ، كانت الغواصة تدور حول القباب التى تظهر أمامها مرة وتختفى مرة أخرى ، فتحددها أجهزة الاستشعار عن بعد ، وترصد ما بداخلها جيدا .

فى وسط المدينة قصر كبير بلورى أيضا . عرش عظيم ، مرصع بأنواع من الحلى تفوق آلاف المرات حلينا ، على العرش يجلس رجل بشع المنظر ، يبدو أنـه الملك فشعره كأنـه حراب ورؤوس سهام ، مطموس العين اليسرى ، اليمنى تبث شررا ، لحيته تكاد تلامسى قدميه ، بشعة ، فى يده عصا ، يشير بها لبعض الآليات الموجودة داخل القباب فتتحرك ، ويشير للاخرى السائرة فتتوقـف ، التفت تجاه الغـواصة ، اضطرب طاقمها .

الامواج هاجت ، أجهزة الاستشعار توقفت ، القباب اختفت تماما .

بثت المحطات الأرضيـة اشارات عاجلـة تستدعى الغواصة ، الغواصة تتلاشى بيـن الأمواج ، القباب تظهر ، أبواب القباب تفتح ، الغواصة تقاوم ، تضاعف سرعتها الرجل البشع الذى يبدو أنه الملك يشير بالعصى تجاه الغواصة ، الغواصة تتجمد .

تبدو كجثة طافية فوق الأمواج ، تجرها قوة خفية .. باب ضخم يفتح .. القبـاب تبتلـع الغواصة !.. يغلق الباب القباب تختفى تماما .

النادى العلمى

إعداد
محمد عبد الرحمن البلاسى

اصنع بيديك :

« السخان الشمسى »

○ الادوات المستخدمة :

● إناء عميق بحيث تكون قاعدته أصغر ما يمكن وورق ألومنيوم .. سلك لعمل (شنكل) لتثبيت ثمرة بطاطا أو بطاطس .. قطعة كاوتشوك لتثبيت (الشنكل) شريط لاصق .

● الطريقة :

نحضر الاناء العميق (أو سلطانية) للسلاطة .. تفرش السطح الداخلى للسلطانية بورق ألومنيوم بحيث يكون السطح اللامع جهة الخارج .. تفرد الثنيات الموجودة بورقة الالومنيوم بواسطة ملعقة حيث يصبح الورق مصقولا تماماً ولامعا كالمرآة .. أفتح فتحة صغيرة فى قاع الاناء بحيث يمكن تثبيت قطعة الكاوتشوك .. تثبت قطعة السلك بعد تكوينها على شكل (شنكل) ويستخدم هذا الشنكل لتثبيت الشىء المراد تسخينه .



الان أصبح لديك سخان شمسي من صنع يديك وبأبسط الخامات المتاحة لك .. هيا معاً لتجربه : ضع الفرن الشمسى على الارض بحيث يكون مواجها لاشعة الشمس فى وقت الظهيرة .. ثبت ثمرة بطاطس فى الشنكل بعد لحظات تصبح البطاطس ساخنة جداً .. وإذا انتظرت فترة أطول مع توجيه الفرن من فترة لاخرى فى اتجاه الشمس سوف يتم نضج الثمرة تماماً .. والسبب فى فى ذلك يرجع لتجميع أشعة الشمس بواسطة الاناء المبطن بورق الالومنيوم الذى تعكسه ورقة الالومنيوم وتجمعه على الثمرة المثبتة عليها .. ويمكنك استخدام مرآة مقعرة كبيرة لانتاج درجة حرارة عالية .

★ ★ ★

○ مياه البحيرات تعتبر الاكثر تلوثاً فى معظم بلدان العالم .. خصوصاً فى الدول الصناعية وقرب المصانع الكيميائية والبتروكيميائية .. لكن بحيرة بايكال فى سيبيريا تحتوى على أنظف مياه فى العالم كله .. لدرجة أن السكان المحليين يستقون منها مياه الشرب عوضاً عن المياه الجارية فى منازلهم ..

نبات الكوبرا

الذين يبحثون عن مخلوقات كونية علهم يكتشفون فيها ما هو أغرب من الحياة الأرضية قد يكون لهم عذرهم لو أن الأرض قد خلت من كل ما هو مثير فهذا المخلوق الغريب ذو الرأس المجنح والعينين البيضاويتين والجذع الأملس .. يبدو وكانه حيوان أشبه بكوبرا مجنحة كالتى وردت فى الأساطير .. لكن الصورة كنبات أرضى غريب وحياته أغرب لأنه يعيش على إلتهام اللحوم فضحاياه من الحشرات التى يجذبها إلى جناحيه الخرودين برحيق حلو ورائحة جذابة وعندما تأوى الحشرات إليهما وتتجول عليهما تجذبها العينان بلونهما البراق فتسعى نحوهما وتضل طريقها تحت ستار أشبه بأنف بين العينين .. وما أن تمر تحت الستارة فلن تستطيع العودة إذ ستقابلها فتحة تؤدى إلى مصيدة تحتل الرأس الفارغ والرأس ذاته بمثابة معدة تهضم وتمتص .. وكأنما هى جهاز هضمى لحيوان .. بقى أن نعرف أن هذا النبات يسمى نبات الكوبرا .. وهو حقاً اسم على مسمى !!

★ المرآة الصوتية : هل تعلم أن المبانى والأسوار والجبال أو أى عائق يصدر عنه صدى صوت هو فى الواقع مراه صوتيه لأنه يعكس الصوت بنفس الطريقة التى تعكس المرآة المسطحة الضوء !!

★ فى عام ١٩٢٨م تم إختراع الشريط اللاصق !!

★ فى عام ١٨٩٢م تم إختراع الكوكاكولا .. حسب الوصفة الشهيرة التى أعدها الدكتور « يبمبرتون » الصيدلى فى أطلانطا بالولايات المتحدة الأمريكية والكوكاكولا تتكون من « ١٥ عنصراً » لا تزال سرية لم يكشف عنها بعد .

هل تعلم ؟!

○ فى عام ١٨٩٥م أخترع الأخوة ميشيلان وكلير مونت فيراند إطار السيارات الذى يمكن فكه !!

• أن مينا الأسنان هى الخلية الجسدية الوحيدة التى لا تستطيع إصلاح نفسها !!

★ أن قلب الأسد « ملك الغابة » أصغر قلوب الحيوانات المفترسة !!

★ أن طول السنة الضوئية ٦مليـــارات سنة !!

★ أن البومة هى الطائر الوحيد الذى يمكنه أن ينظر إلى الأشياء بالعينين معاً فى وقت واحد .

★ أن هناك حوالى ٨٠٠٠ نوع من النمل .. وأن العش الذى يبنه يتراوح بين ٧ إلى ١٠ أمتار وارتفاعه عدة أمتار وعمقه تحت سطح الأرض ٣أمتار .

★ أن سرعة التفكير عند الانسان تبلغ ١٥٠ميلا فى الساعة !!

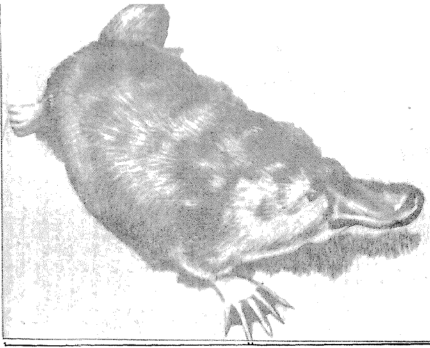
★ فى عام ١٨٢٤م نجح بريطانى أسمه « تشارلز ماكينرتوشو » فى صنع الملابس الواقية من المطر !!

أنهار تجرف الطائرات !!

تدرج علم الأرصاد فى دراسة ظواهر الجو من الأرض إلى طبقات الجو العليا .ولقد كشف علماء طبيعة الجو عن أنهار من الرياح فى طبقات الجو العليا بين ارتفاعات ٣٠,٠٠٠ و٥٠,٠٠٠ قدم تنطلق بسرعة مذهلة فاسموها « التيارات النفاثة » Jet Streams ولقد حددت التسمية طبيعة انطلاق هذه التيارات فهى لا تنتشر على طبقة هوائية بكاملها .. بل تنساب عبر شريط رفيع منها كأنه نهر محدود العرض والارتفاع .. تكون سرعة الريح على محوره أكبر ما يمكن ثم تتناقص السرعة كلما بعدنا عن هذا المحور حتى تتلاشى بين طبقات الهواء .. وقد تبلغ سرعة التيارات النفاثة عند محور النهر النفاث حوالى ٢٥٠ ميلافى الساعة وتقل على بعد ١٠٠ ميل من هذا المحور إلى ١٠٠ ميل فى الساعة .. ولعل أسرع وأغرب هذه التيارات النفاثة ما اكتشف فوق اليابان فى أواخر الحرب العالمية الثانية فقد بلغت سرعته « ٤٠٠ » أربعمائة ميل فى الساعة !!

والطائرات التى يكون من سوء حظها الدخول فى مثل هذه التيارات مآلها إن أمكن للطيار التحكم فيها أن تتجرف تجاه أماكن لم يكن فى حسبان ملاحيها الوصول إليها خلال دقائق معدودة .. بفعل قوة دفع الرياح الجارفة .

الجدير بالذكر أن علم الأرصاد الجوية قد تقدم إلى إمكان إكتشافها بواسطة البالونات وأجهزة الرادار وتتبع مسارها فقد تعدى الأمر ذلك إلى إمكان التنبؤ باتجاهاتها .



• قنفـد الجبـل •

المخـــــلوق اللغـــــز !!

○ هو فى الواقع لغز وضع العلماء فى حيرة كبيرة وإلا فما رأيك إذا سرد لك أحدهم أوصاف هذا المخلوق وطلب منك إن كنت تستطيع أن ترجعه إلى عالم الطيور أو إلى عالم الحيوانات الثديية وعندئذ قد تقول الحل بسيط فلا أحد يجهل الفرق بين طير وحيوان وأياً كانت الامور فما عليك إلا أن تتمعن فى الصورة ثم أقرأ هذا الوصف فعلك توفق فى الحل ولنبدأه بتساؤل ما هو المخلوق الذى جاء بفراء كالثعلب .. وذنب كالسمور أو القندس ومنقار مفلطح كمنقار البط وذو الاقدام المكففة أو أرجل يعوم بها كالاوز والفراء الثرى لا ينفذ منه الماء والذيل السمين .. ثم أنه يبيض مثل الطيور .. وتضع أنثاه عادة بيضتين فى المرة الواحدة وهى ترقد على البيض حتى يفقس تماماً كما يفعل الطائر الطريف والمثير أنه حين تخرج من البيض صغاره تكون بطيئة النمو وتتعلق بوبريطن الام التى تفرز اللبن من غددها الصغيرة العديدة أى أنه يوضع أطفاله بلبنه .

الجدير بالذكر أن هذا الحيوان النادر من فصيلة الحيوانات وحيدة المسلك يعيش فى أنهار وجداول أستراليا وتسمانيا وهو يحمى نفسه بمخلب سام موجود فى عقبه وأسمه العلمى منقار الطائر أو « البلاتياس «» وعندما اكتشفه العلماء وجدوه وكأنما هو متحف حى يضم فى تكوينه أجزاء من حيوانات مختلفة وهو من الحيوانات التى تضع البيض والحيوانات التى تحت هذا القسم قليلة العدد والحيوان الثديى البائض الاخر هو آكل النمل ذو الفروة الشوكية .

○ حيث توجد فقط فى استراليا وهى عبارة عن الثدييات الاولى لدرجة أنه من الصعب أن تأخذ مكانها بين الثدييات الحقيقية لذا فلا أحد يستطيع أن يقول أنه طائر ولا هو كذلك حيوان ثديى لانه يبيض كالطيور ويرضع صغاره بغدد لبنية .. ويبلغ طول خلد الماء (منقار البط) خمسين سنتيمتراً ووزنه لا يزيد على بضعة كيلو مترات ويمتاز بمنقار طويل يساوى طول رأسه .. عريض مفلطح وبيض هذا الحيوان مغطى بقشرة جامدة كقشرة بيض الدجاج .

والمعروف عنه أنه يسبح تحت الماء بمهارة ويقتنص المخلوقات المائية الصغيرة التى تسبح فى الماء مثل أبى ذنيبة وينقب فى الطين باحثاً عن الديدان أو غيرها من مصادر الطعام ..كما أنه يحفر سراديب طويلة متعرجة يبقى فيها طول النهار ويخرج فى المساء لينزل إلى الماء وينبش بمنقاره بحثاً عن الديدان والحيوانات الصغيرة التى يتغذى بها .. وكم فى جعبة الحياة من غرائب وأسرار وعجائب وسبحان الله !!

نباتات تنمو بين أصابعك!

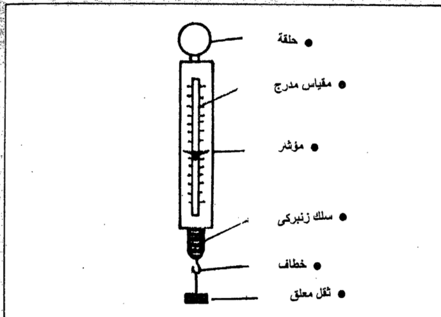
○ الفطريات ميكروبات عجيبة .. وهى نوع من الميكروبات النباتية المنتشرة .. ولا بد أنك قد لاحظت الخبز وعليه بعض النقط الزغبية أو البرتقال مغطى بأجسام خضراء ، وربما قد لاحظت العفن الأسود على الملابس أو الأحذية المخزونة لفترات طويلة وتسمى كل هذه الكائنات بالفطريات وبعض الفطريات غاية فى الدقة حتى إنه لا يمكن رؤيتها إلا تحت المجهر .. ولكن السبب فى رؤيتها على الخبز أو أى مادة أخرى هو وجود مئات من هذه الميكروبات المتجاورة التى يتكون منها ما يشبه المستعمرات .. ولا يحتوى الفطر على الكلوروفيل الاخضر ولذلك لا تستطيع صنع غذائها بنفسها .. ولهذا السبب فإنها تعيش على الأجسام العضوية الميتة وقلة من الفطريات تنمو متطفلة على كائنات حية ويتسبب عنها بعض الامراض الجلدية فى الانسان مثل (القوباء) .

وقد تصيب أصابع قدميك بمرض فطرى .. وكثيراً ما تنبت نباتات فى أصابع القدم .

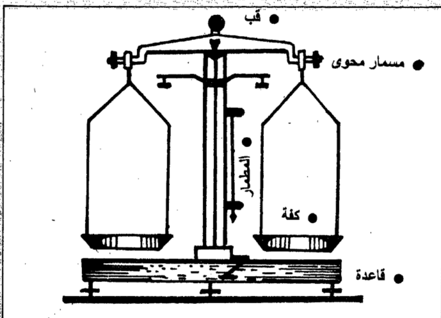
إن هذه الفطريات النامية بين أصابع القدم نباتات الطريق والمثير أن هذه النباتات غير مزهرة .. ولا تتوقع أن ترى زهوراً نامية فى أصابع قدميك إذا أصبت بهذا الفطر يوماً ما .

الـــــوزن .. مـا معـ

□ عندما سار الطفل الصغير مع والدته حاملًا حقيبة فى يده قال لها : أحس أن شيئًا ما يجذب الحقيبة التى معي إلـــى أسفل ويتدارك هذا السؤال إلى الكبار ما تفسير ذلك ؟ ، وكيف يمكن تعليله ؟ ولماذا عندما نقذف شيئاً إلي أعلى يعود مرة أخري إلى الأرض ؟ ولماذا تسقط الأجسام المختلفـــة إلـــى الأرض ؟. إن التفسير لذلك هو إنه توجد قوة جذب للأجسام نحو الأرض تسمى قوة الجذب الأرضية .



● الميزان الزنبركى لوزن الأشياء الكبيرة نوعاً ما



● الميزان الحساس لوزن الأشياء الدقيقة

تلك الجاذبية (Gravity) التـى أدى إلـى اكتشافها « تفاحة نيوتن » والتى كانت البداية لاكتشاف نيوتن لقوانين الجاذبية العامة حوالى (١٦٨٧ م) عندما لاحظ سقوط تفاحة من شجرة بتأثير ثقلها ، وأدى به تفكيره إلى تطبيق قوانين الجاذبية الأرضية على حركة القمر .

وقوة الجذب هذه نعبر عنها بوزن الجسم فوزن الجسم هو مقدار قوة جذب الأرض له . ويشار للجسم الذى كتلته واحد كيلوجرام بأنه يزن واحد ثقل كيلوجرام .

لكن هل تختلف أوزان الأجسام من مكان لآخر على الأرض ؟

إننا نجد أن قوة جذب الأرض للأجسام تختلف من مكان لآخر حيث نجد أنها تكون أقوى ما يمكن عند مركز الكرة الأرضية أو مركز الجذب وتقل تدريجياً فيما سواه ، وبالتالى يتغير وزن الجسم بحسب بعده أو قربه من مركز الجذب (حيث أوضحنا أن وزن الجسم هو مقدار قوة الجذب له من الأرض . وقد وُجد فعلًا أن الجرام عند خط عرض ٤٥° يزن ٠,٩٩٧ ثقل جرام ويـزن ١,٠٠٢ ثقل جرام عند القطب مما يدل أن وزن الجسم يتغير من مكان لآخر على سطح الكرة الأرضية بحسب بعده أو قربه من القطب .

ـــسناه ؟!

حســــن عبد الحـــميد
تربيـــة كــفــرالشـــيخ

بالإضافة أنه وجد من خلال التجربة ـ أن قوة جذب الأرض للأجسام تختلف باختلاف كتلة الجسم فى المكان الواحد .

فإذا زادت كتلة الجسم إلى الضعف مثلا زادت قوة جذب الأرض إلى الضعف أيضاً ، والمعروف أن كتلة الجسم : هى مقدار ما يحويه الجسم من مادة فكلما زادت مادة الجسم بالتالى تزداد كتلته ويزيد وزنه تبعاً لذلك .

(الوزن والموازين)

فى الحقيقة الحاجة إلى القياس الوزنى فى غاية الأهمية فى معظم إختصاصاتنا الدنيوية ، فلابد أن توجد معايير معينة متفق عليها لكى تسهل عملية التعامل والقياس . إنها حتى هامة فى مجال الدراسات الأدبية والإنسانية ، وإننا نرى فى الشعر بما يسمى الميزان الشعرى ووزن البيت الشعرى تحت ما يسمى « التفعيلة » .

والميزان : تجمع على موازين هى آلة يوزن بها الشئ ويعرف مقداره وتختلف الموازين على حسب ما يوزن به منها ما هو الدقيـــق مثل ما يوزن به الذهب وغيره ومنها ما هو معتاد للكتل العظيمة .

ولقد كان يستخدم منذ فترة ليست ببعيدة « الرطل » : وهو معيار يوزن به أو يكال به يختلف باختلاف البلاد وهو فى مصر يعادل اثنى عشرة درهمـاً . ولقــد كانت هنـــاك أيضاً « الأوقية » : وهى جزء من اثنى عشر جزءاً من الرطل المصرى والرطل يعادل تقريباً ٢٥٦٤ جراماً أو ١٢ أوقية ويوجد أيضاً « المثقال » : وهو عُرفاً يساوى درهماً ونصف درهم وربما زاد ذلك أو نقص شيئاً .

وطبعاً نحن نستعمل « الطن » الذى يعادل ألف كيلوجرام والكيلوجرام الذى يعادل ١٠٠٠ جرام .

من هـــــو ؟!

عالم وطبيب ألمانى .. ولد فى عام ١٨٤٣م فى كلاوستال بمقاطعة هانوفر وتوفى عام ١٩١٠م .. وقد شغف فى شبابه بظواهر الطبيعة ثم عكف على دراسة الطب .. كان تفكيره يتسم بالفضول فكرس كل وقت فراغه فى الأبحاث العلمية .. وأقام لنفسه معملاً بدائياً فى منزله الصغير فى وولشتين بسيليزيا « الآن تتبع بولندا » .. غير أن هذا المعمل البدائى مكنه من أن يتعرف فى عام ١٨٧٦ وقبل باستير بعام على الميكروب المسبب لمرض الجمرة الخبيثة .. وهو مرض رهيب يخشاه الفلاحون والمزارعون إذ يصيب الأغنام والابقار مسبباً لها تشنجات ونزيف وقد يؤدى إلى هلاك قطعان برمتها فى أيام قليلة .. بل إنه قد يصيب الانسان .. وفى هذه الحالة تظهر فى وجهه وعنقه دمامل خبيثة تتحول إلى ندبات مائلة للسواد .. ويتطور المرض فى أغلب الاحيان تطوراً خطيراً .. وإن كان يؤدى أحياناً إلى الوفاة .. بعد عدوى ثانوية ..

الجدير بالذكر أنه فى القرن ١٩ كانت أخطر النتائج المتسببة عن هذا المرض ذات طابع إقتصادى .. فحيثما ظهر المرض أقفرت الحقول والواقع أنه بعد حدوث الوباء يظل المكان الذى كانت تشغله الماشية المريضة ملوثاً .. فإذا وضعت فيه قطعان سليمة من الماشية هلكت هي الاخرى بنفس الطريقة .. وكان عالمنا كطبيب فى الريف يدرك هذا الاجراء ويندد به فعكف على دراسة أحشاء الحيوانات التى حصدها المرض .. وهكذا تمكن من أن يشاهد تحت عدسات مجهره باسيل ذا شكل مستطيل لا يتحرك .. كان ذلك هو ميكروب الجمرة الخبيثة الذى سبق أن شاهده دافين فى عام ١٨٦٣م وعندئذ واتت هذا العالم الذى نحن بصدد الحديث عنه فكرة استزراع هذا الباسيل وسرعان ما نما هذا الميكروب بسهولة فى الاوساط العادية ثم انتقل بعد ذلك إلى إجراء تجارب أكثر دقة على طحال الحيوانات المصابة ونقل منها أجزاء صغيرة إلى دم غير ملوث .. وعند وضع هذا الدم تحت المجهر لاحظ ظهور حبيبات صغيرة كاسرة للضوء كانت هى الأبواغ فبدأ يدرس خواصها والبواغ عبارة عن شكل من أشكال البكتريا يستطيع المقاومة فترة طويلة دون أن يحدث المرض وفى بعض الحالات ينبت البوغ ويولد بكتريا جديدة يمكنها إحداث المرض ..

لذا زاد فضول عالمنا حدة بعد هذا الاكتشاف المثير .. فعكف على دراسة أشكال أخرى للابواغ من البكتيريا ثم مجموع الجراثيم التى تتسبب فى تلوث الجروح متابعاً بذلك أبحاث باستير وكرجل علم جاد كان أهتمامه ينصب أساساً على وضع أساس قاعدى للبكتريا وكالعادة بدأ بعزل الميكروب المتسبب فى العدوى ثم زرعه وبعد ذلك حقن به حيوانات سليمة !!

وبنقل مرض الجمرة الخبيثة إلى هذه الحيوانات أثبت بقاء حيوية الميكروب بالزراعة ولا تزال دراسة الصفات الشكلية للبكتريا وشروط بقائها حية بعد الاستزراع ودراسة فاعليتها المرضية على الحيوانات هى العناصر الثلاثة الرئيسية الأساسية حتى اليوم لدراسة كل أنواع البيكتريا .. وعندما عرض عالمنا آراه فى جامعة برسلا .

وصرح الاستاذ الشهير جوليوس كونهايم وهو حائر بان هذا العالم قد توصل إلى أعظم إكتشاف حتى الآن فى علم الميكروبات .. وبعد ذلك باربع سنوات أى فى عام ١٨٨٠م استدعى عالمنا هذا إلى برلين العاصمة حيث اعترف له رسمياً بالفضل والنجاح .. وقد قدم له معملا حسن التجهيز ووضع تحت تصرفه عدداً من المساعدين الاكفاء .. وسرعان ما شغل كرسياً فى كلية الطب .. وفى بضع سنوات أنجز هو ومساعدوه عملا جباراً إذ اكتشفوا وجود العديد من البكتيريا أو وحدوا صفاتها مثل بكتيريا الدفتيريا والحمى التيفودية والغنغرنية ...إلخ !!

غير أن أهم إكتشافاته كانت ولا شك هى باسيل الدرن الذى حمل اسمه .. كان مرض الصدر فى ذلك العصر أو مرض السل قد أتخذ فى الغرب شكل وباء حقيقى وذلك بسبب الأحوال الاجتماعية والاقتصادية الجديدة الناجمة عن النمو الصناعى والهجرة الجماعية وعندئذ عكف هذا العالم على دراسة هذا المرض المخيف متمسكاً بطريقته فى البحث .. فبدأ أولاً بعزل الميكروب المسبب للمرض من البصاق الدموى للمرضى بالدرن ..

وقد استخدم فى ذلك العديد من الطرق وبعد أن جرب عدداً من الصبغات نجح اخيراً فى التوصل إلى الحل .. وكان ذلك هو استخدام أزرق البوتاس وهكذا إستطاع فى عام ١٨٨٢م ولاول مرة أن يشاهد ذلك الميكروب الشهير المعروف باسم مايكوبكتريوم تيوبركلوسترهومنييس وفى السنوات التالية أقدم على زرع الباسيل ولاحظ أنه لاينمو إلا فى أوساط خاصة دسمة ثم حقن الخنازير الهندية بالميكروب المستزرع وعندما لوحظ عليها ظهور درنات أستطاع أخيراً أن يؤكد أن البكتريا المعرولة هى المسئولة فعلاً عن ظهور المرض وفى عام ١٨٩٠م نجح عالمنا فى استخلاص اليتوبركولين من باسيل الدرن وتستخدم هذه الخلاصة فى إحداث رد الفعل الجلدى فإذا كان هذا الرد فعلا إيجابياً كان ذلك معناه أن المريض إما مصاب بالدرن وإما أنه حصل على المناعة بفضل التطعيم بمصل بى سى جى !!!

لذا أصبح عالمنا موضع الإعجاب والحسد وذاعت شهرته فى أرجاء العالم فاستطاع أن يواصل أبحاثه فى مجال البكتريا دون أى عائق .. كان الفضول العلمى يدفعه دائماً فقام بعدة رحلات زار فيها مصر والهند واليابان .. حيث إهتم بصفة خاصة بالكوليرا ذلك المرض الفظيع الذى استشرى على شكل وبائى وسرعان ما أكتشف العامل المرضى المسبب له وهو بكتريا الكوليرا . الجدير بالذكر أنه عندما أعلن هذا العالم عن اكتشافه لهذا الميكروب « مرض الكوليرا » كذبه علماء كثيرون من بينهم العالم الألمانى « بتنكوفر » الذى بلغت معارضته حداً جعله يتحدى عالمنا ويشرب بتنكوفر هو وأحد تلاميذه سائلا أكد عالمنا أنه يحتوى على ميكروب الكوليرا وكان بتنكوفر واثقا من أنه لن يصاب بأى أذى لخلو السائل من الميكروب المزعوم .. ولكن هذا التحدى كاد أن يكلفه حياته فقد أصيب بأعراض الكوليرا وأسعف بالعلاج أما تلميذه فقد مات وأكد موته صحة النظرية ..

الحل هو

« [illegible] »

تجـــارة.. المـــوت..!!



● منظـر لاحـد مقابـر النفايـات بالقـارة الافريقية ●

النفايات مواد لم يعد لها أية قيمة أو استخدام ، ويشكل بقاءها عبئا على البيئة مما يوجب التخلص منها ، وقد برزت ظاهرة « طوفان النفايات » نتيجة الزيادة الرهيبة فى معدلات الاستهلاك والاستخدام غير الرشيد لمصادر الثروة الطبيعية وأستنزاف الموارد البيئية سواء كانت مصادر متجددة مثل مياه الانهار أو غير متجددة مثل وقود الفحم والبترول ، والمعادن والتربة الزراعية .

الدول الفقيرة..مقابر لنفايات الأغنياء

د. نشـأت نجـيب فـرج

استشارى تشريعات صـحية وبيئية

تصبح هذه النفايات خطرة اذا كانت شديدة السمية تؤثر سلبا بدرجة كبيرة على البيئة بعناصرها المختلفة من انسان وحيوان ونبات ونظم ايكولوجية كما يترتب على عمليات التخلص منها مشاكل بيئية صعبة وهى أما مخلفات صناعية وقد تم تصنيفها الى حوالى ٤٥ مركبا كيميائيا ساما من نواتج عمليات التصنيع ، أو نفايات نووية سواء كانت ناتجة من صناعة الوقود النووى فى المفاعلات النووية والاغراض العسكرية أو من محطات القوى النووية .

تشير التقارير الى ان العالم المتقدم ينتج حوالى ألف مليون طن من النفايات الصناعية منها ٦٠٠ مليون طن مقدار حجم المخلفات الخطرة بالولايات المتحدة الامريكية و٤٠٠ مليون لباقى دول أوربا بخلاف المخلفات النووية والتى لايمكن تحديد حجمها بدقة لارتباط أنتاجها بالانشطة العسكرية ذات الطبيعة السرية مع مراعاة تزايد كم انتاج النفايات الصناعية بمعدل ٣ ٪ سنويا .

تجد الشركات والهيئات المنتجة للمواد الخطرة صعوبة بالغة فى التخلص منها دون أضرار أو مخاطر على سلامة البيئة وصحة الانسان ، إذ لايمكن التخلص من هذه النفايات بالطرق التقليدية المتمثلة فى الحرق أوالدفن حيث أن اسلوب الحرق ينتج عنه غازات سامة تلوث الهواء بالاضافة الى تخلف الرماد الذى يعاد دفنه ويلوث الارض .

بينما الدفن فى أعماق الأرض يؤدى الى تسرب المواد السامة الى المياه الجوفية ومن ثم تلوث الارض والماء .

معالجة مكلفة

الاسلوب الامثل للتخلص من النفايات السامة هى المعالجة وتحويلها الى مواد غير ضارة بيئيا وهذه الطريقة مكلفة جدا حيث تصل تكلفة معالجة الطن الواحد الى اكثر من ألف دولار بمعنى ان الدول المتقدمة فى حاجة الى انفاق اكثر من الف مليار دولار سنويا للتخلص من (النفايات الصناعية) الخطرة .

وأمام كميات النفايات الهائلة وارتفاع تكلفة المعالجة الكيميائية والخطورة البالغة فى الابقاء عليها حيث ان البعض منها ملوث بالفيروسات والبعض مشع والبعض الآخر كيماويات سامة هذا بالاضافة الى مخلفات ٩ مواد خطرة مثل المعادن والمبيدات والكيماويات الصناعية والمواد البترولية والزيوت المعدنية ، فان بعض الدول تقوم بتصدير هذه النفايات المدمرة الى دول العالم الثالث مما أدى الى ظهور نوع جديد من أنواع التجارة غير المشروعة عبر المحيطات والحدود السياسية أشد فتكا وأكثر خطرا على البشرية من تجارة السلاح والمخدرات لانها تقضى على صحة الاجيال الحاضرة وتهدد مستقبل الاجيال القادمة .

تقوم عصابات دولية متخصصة بنقل وتصدير هذه السموم وذلك بتحميلها على سفن تجوب البحار والمحيطات فى انتظار التخلص منها بأساليب احتيالية وقد وصل عدد هذه السفن ـ فى فترة ما ـ الى ٩٥ سفينة محملة بالنفايات السامة ، وأن قباطنة هذه البواخر يتحمسون لنقل هذه السموم لما يدفع لهم من مبالغ طائلة حيث أن التخلص من حمولة سفينة ذات وزن يصل الى ٣٠ ألف طن من النفايات السامة المنقولة الى احدى الدول الفقيرة تحقق وفرا للدولة المنتجة تصل الى ثلاثين مليون دولارا .

يتبين من قراءة أحد تقارير منظمة السلام الاخضر GREENPEACE ORGANISATION أن هناك ١٤٠ شركة ومتعهدا فى الدول الاوروبية قاموا باجراء الاتصالات وأبرام الاتفاقيات مع

دفن السموم في «بنين».. مقابل دولارين للطن



● البواخر هى أحد اسلحة تجارة الموت ووسيلة النقل الوحيدة ●

أخطار صحية وجيولوجية بالجملة:

سرطان وعقم.. وضعف الذاكرة!!

زلازل.. وهبوط فى القشرة الأرضية

أكثر من ٤٤ دولة فقيرة ، كان أبرز هذه الاتفاقيات ماتم بين احدى الشركات الغربية ودولة « بنين » فى غرب أفريقيا حيث نص الاتفاق على دفن النفايات الخطرة بأراضى هذه الدولة مقابل ٢ دولار لكل طن .

تطورت تجارة السموم وانتشرت على مستوى الافراد من دول العالم الفقير حيث تقوم بعض الشركات الاجنبية بمزج النفايات السامة ببعض المنتجات الصناعية الرديئة ويتم تصديرها بأسعار بخسة على أنها منتجات حقيقية من « أشباه الوقود » .

لا تكتفى المافيا العالمية بالاساليب الاحتيالية التى تؤدى الى دفن النفايات الخطيرة بأراضى الدول الفقيرة بل تلجأ فى احيان كثيرة الى التخلص منها بالقائها فى المياه الاقليمية لبعض الدول فى ظل غيبة الرقابة من الحكومات الوطنية وغياب العقوبة الرادعة مع قصور عمليات الضبط وبطء اجراءات التقاضى وسهولة التحايل على تنفيذ الاحكام .

خطر داهم

يشكل وجود هذه المسموم فى البيئة خطرا داهما على الانسان بل على جميع أنماط الحياة من ماشية وطيور ونحل واسماك وحيوانات بحرية وهذه النفايات تتسرب الى المياه الجوفية ومنها الى الانهار وجداول المياه مما يؤدى أيضا الى تدمير التربة الزراعية وزيادة ملوحتها كذلك حدوث هبوط فى القشرة الارضية لبعض المناطق نتيجة تركيز الملوثات فى بؤر صغيرة وبالتالى احتمالات تخلخل عناصر التربة مما قد يتسبب فى أحداث زلازل وهزات ارضية وقد سبق رصد مثل هذه الظاهرة فى أراضى ولاية كلورادو بالولايات المتحدة الامريكية فى منتصف حقبة السبعينات حيث حدثت هزات أرضية نتيجة دفن نفايات المصانع فى مقابر خاصة بأرض هذه الولاية .

تداول هذه النفايات وتواجدها يؤدى الى ظهور بعض الاوبئة والاعراض المرضية الغريبة وحالات التسمم كما ان عمال التفريغ والشحن يصابون بالاختناق المفاجىء وعدم الاتزان وضعف الذاكرة والضعف العام والحروق الجلدية ، كما أن التعرض المباشر نتيجة الدفن بالقرب من التجمعات السكانية يؤدى الى الاصابة بالدوخة والغثيان والميل للقىء ورشح الجلد وموت الاسماك والحيوانات وضعف مقاومة الجسم وانتشار الامراض السرطانية والتأثير على نمو الطفل وتشوه الاجنة وسقوط الحوامل والعجز الجنسى والتخلف العقلى وزيادة نسبة الاعاقة العقلية والحركية فى الاجيال الجديدة .

مواجهة

يجب على الدول الصناعية والغنية أن تتحمل مسئولياتها ولاتسعى الى تصدير مشاكلها الى الدول الاكثر فقرا مما يضاعف من معاناة شعوبها ويجعل من أبناء البلدان الفقيرة ضحايا لظروف بيئية لايد لهم فى صنعها وهو الامر الذى يحتم منع تصدير النفايات الخطرة والعمل على وقف انتاجها باتباع الاساليب الحديثة ذات التقنيات البيئية النظيفة والزام الشركات المنتجة بالأخذ بها عن طريق فرض ضرائب اضافية تتناسب مع كم ونوع النفايات الخطرة المتخلفة عن المصانع مع ضرورة معالجة هذه النفايات لتحويلها الى مواد آمنة بيئيا .

العمل على تقوية صور التعاون الدولى والاقليمى فى مواجهة خطر حرب النفايات حيث توجد العديد من المبادرات الاقليمية من المتوقع ان يكتب لها النجاح فى محاربة تجارة الموت ومنها اتفاقية منظمة الوحدة الافريقية الموقعة فى مايو ١٩٨٨ وهى تنص على مطالبة كل الدول الافريقية بوقف ومنع أى اتفاقيات أو ترتيبات مع أى دولة صناعية بغرض دفن أى نفاية ذرية أو خطرة فى القارة الافريقية . كذلك اتفاقية برشلونة وهى تختص اساسا بمشاكل التلوث وهى تدعو دول منطقة البحر المتوسط الى احترام البروتوكول الخاص بمنع وحظر تجارة النفايات فى الاقاليم الحرجة من العالم .. وهذه الاتفاقيات الأقليمية بالاضافة الى معاهدة بازل الدولية التى تنص على شروط التعامل مع النفايات السامة وحق الدول فى رفض أى مخلفات ومنع دخولها الى الدول الفقيرة دون معالجتها وهى بمثابة أداة شرعية على مستوى الكرة الارضية ولها أهمية فى مواجهة وضرب تجارة الموت ، كذلك يجب الاستفادة من انشطة الهيئات الدولية والمنظمات غير الحكومية N O G مثل منظمة السلام الاخضر والحياة البرية W W F والتى تعمل على توفير المعلومات عن السفن المشبوهة والابلاغ الفورى عنها حتى يمكن اتخاذ الوسائل الفعالة فى وقف هذا الطوفان .

وتقوم السلطات المحلية بالدور الاساسى فى حماية البيئة الأقليمية من النفايات السامة بشرط أن يكون هناك تنسيق بين وزارة البيئة والاجهزة المعنية ومنها القوات البحرية لردع أى محاولة ومنع السفن المشبوهة والمحملة بالسموم من الاقتراب من المياه الاقليمية واتخاذ الاجراءات القانونية والادارية ضدها .

ان حق الانسان فى الشمال والجنوب على السواء فى بيئة نظيفة وخالية من عوامل التلوث هو أحد حقوقه الاساسية وهو يتطلب وضع الضمانات اللازمة لحماية الانسان من حرب النفايات السامة ، والتنفيذ الجاد لنصوص المعاهدات والاتفاقيات الدولية والأقليمية والتشريعات الوطنية ، وبهذا فقط يمكننا الحفاظ على كوكب الارض فى صورة نظيفة ويتحقق حلم البشرية فى « عالم بلا نفايات » .

أفريقيا.. تتخلف عن ركب الحضارة

يحتل العلم والتكنولوجيا فى عصرنا الراهن مكانة مرموقة حيث يؤثران بصورة مباشرة فى التنمية الشاملة لكل المجتمعات .
وقد أوضحت التجربة أنه لا يمكن لأى دولة أن تقوم بحل مشاكل التنمية الاقتصادية والاجتماعية بها بدون نظام جيد للعلم والتكنولوجيا والذى يتم ربطه بنظام للتعليم ونظام لإنتاج السلع والخدمات .
من هذا المنطلق تم عقد المؤتمر الأول للوزراء المسئولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية فى أفريقيا « CASTAFRICA 1 »فى داكار بالسنغال فى يناير ١٩٧٤ حضره مسئولون من ٢٣٢ دولة أفريقية ومنذ ذلك التاريخ انضمت حوالى ١٢ دولة أفريقية أخرى إلى منظمة اليونسكو . وبعد ثلاثة عشر عاما تم عقد المؤتمر الثانى « CASTAFRICA 11 » فى يوليو ١٩٨٧ فى اريوشا بتنزانيا وتم تنظيمه بالاشتراك مع منظمة الوحدة الافريقية « OUT » واللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة فى أفريقيا « ECA » .

هجرة العقول.. أدت لتدهور التكنولوجيا

د. إخلاص محمد عبد المجيد
رئيس الإدارة المركزية للعلاقات العلمية
اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا

ناقش هذا المؤتمر السياسات اللازم تنفيذها للتنمية العلمية والتكنولوجية فى أفريقيا وتناول موضوعات فى مجال العلوم الاجتماعية والتدريب والتوظيف لشباب العلماء والباحثين ودور المرأة فى البحث العلمى وكذلك الموضوعات الخاصة بالتعاون الإقليمى والدولى فى مجال العلوم والتكنولوجيا وبحث الدور الذى يمكن أن تلعبه الدول والمنظمات الدولية خارج الإقليم وإعطاء الرأى بالنسبة لبرنامج المساعدات الخاصة فى مجال العلم والتكنولوجيا فى أفريقيا والمعروف باسم SP .

أولا : الإمكانيات العلمية والتكنولوجية الحالية فى أفريقيا :

عند التحدث عن إمكانات العلم والتكنولوجيا فى أى دولة هناك عدد من الموضوعات الرئيسية التى يجب التعرض لها وهى :

١ - الموارد البشرية والتعليم والتدريب فى مجال العلم والتكنولوجيا .
٢ - الموارد المؤسسية .
٣ - التمويل المخصص للبحوث والتطوير .
٤ - تخطيط وإدارة سياسة العلم والتكنولوجيا .

١ - الموارد البشرية فى مجال العلم والتكنولوجيا :

أوصى المؤتمر الأول للوزراء المسئولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية فى أفريقيا بزيادة عدد العلماء والمهندسين لكل مليون من السكان لكى يصل قبل عام ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٠ ، ١٤٠٠ ، ١٠٠٠ من العلماء والمهندسين لكل مليون من حيث تزيد أو يساوى إجمالى الدخل القومى ٢٠٠ دولار ، ١٠٠ - ٢٠٠ دولار أو أقل من ١٠٠ دولار للفرد كما يجب أن يعمل ١٠ ٪ من العلماء والمهندسين فى أنشطة البحوث والتطوير ، وأن يعمل عدد ٢ من الفنيين المتخصصين لكل عالم أو مهندس يعمل فى البحوث والتطوير .

وهناك حوالى ٦ دول فقط هى الجزائر ومصر وليبيا ورواندا وصقلية وسيراليون من ٢٧ دولة تم جمع بيانات عنها قد حققت المعدلات المطلوبة فى CASTAFRICA I ولكن نسبة العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا فى هذه الدول الست أقل من ٥ ٪ فيما عدا سيراليون (٩,٢٧ ٪) . كذلك يلاحظ أن عدد العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا لكل مليون من السكان أقل من ٤٠٠ فى جميع الدول فيما عدا مصر حيث يصل إلى ٨٩٦ لكل مليون من السكان .

وقد أوضحت دراسة لليونيسكو عام ١٩٨٠ أن عدد العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا فى الدول النامية يقدر بعدد ١٢٧ لكل مليون نسمة و ١٧٣٥ لكل مليون نسمة فى أوربا .

وفى مجال الأفراد الفنيين المساعدين أتضح أنه من بين الـ ١٨ دولة التى تم توفير بيانات عنها فإن ثلاثة فقط هى الجزائر والرأس الأخضر والمغرب يصل أو يزيد عدد ٢ فنيين لكل باحث يعمل فى البحوث والتطوير . أما فى الخمسة عشرة دولة الأخرى نجد أنه قد حدثت النسبة العكسية فى سبع دول منهم أى عدد ١ فنى إلى عدد ٢ باحث وقد تم إيعاز التأثير المنخفض للبحوث والتطوير فى المنطقة جزئياً إلى هذه النسبة غير الكافية للفنيين . كذلك عند فحص توزيع العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحوث والتطوير فى المجالات المختلفة اتضح عدم توازن حاد فى غير صالح العلوم الهندسية أى التكنولوجيا .

وتبين الاحصاءات أن نسبة العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحوث والتطوير فى هذه المجالات هى ١٠ ٪ ، ٢٠ ٪ فى الدول التى تم توفير بيانات عنها فيما عدا دولتين هما (زامبيا ٤٥ ٪) ودولة أخرى هى (الكونغو أقل من ٤ ٪) .

ويظهر أيضا عدم التوازن فى توزيع العلماء والمهندسين بين مختلف القطاعات للنشاط . حيث تبين أن التعليم العالى وقطاع الخدمات

العامة (الوزارات ، والهيئات والمؤسسات العامة) ، تمتص معظم العلماء والمهندسين وبهذا لا يمكن ضمان إنتاج وإصلاح والتطوير المستمر للتكنولوجيا الملائمة ، ومواءمة التكنولوجيا أو تطبيق نتائج البحث المحلى فى إنتاج السلع والخدمات .

٢ ـ الموارد المؤسسية :

تعتبر القاعدة المؤسسية لكل من البحث والتخطيط وإدارة الأنشطة المصاحبة مكونا أساسياً للمقدرة العلمية والتكنولوجية للدولة وقد أوضحت التقارير المحلية المقدمة فى CASTAFRICA II وفى مختلف تقارير اليونسكو أن هناك تقدما واضحاً فى الدول الأفريقية نحو إنشاء مؤسسات وطنية وإقليمية وبين إقليمية للعلوم والتكنولوجيا . وقد قامت العديد من المنظمات الدولية والإقليمية بطبع دلائل لحصر المؤسسات العلمية فى الدول الأفريقية مثل اليونيدو ، ومنظمة الفاو ومنظمة الصحة العالمية وسكرتارية الكومنولث للدول الناطقة بالإنجليزية ووكالة التعاون الثقافى والفنى للدول الناطقة بالفرنسية ومجلس تطوير البحوث الاجتماعية والاقتصادية فى أفريقيا (CODESRIA) .

وقد كان لتطوير المؤسسات فى مجال البحوث الزراعية والاقتصادية والاجتماعية فائدة كبيرة . أما تطوير المؤسسات الهندسية والتكنولوجية فقد حدث لها تغير طفيف منذ إنعقاد (CASTAFRICA I) وتجدر الإشارة هنا إلى الاهتمام الخاص الذى تم إيلاؤه إلى خدمات المعلومات والتوثيق الخاصة بتجميع ومعالجة ونشر البيانات العلمية والتكنولوجية ، والأجهزة العلمية ، ونظم الجودة ، والفلك ، والمعايرة ، والخدمات الإرشادية ، ومتاحف العلوم .

وعلى الوجه الآخر فإن التوسع فى القاعدة المؤسسية للعلوم والتكنولوجيا قد أدى إلى ضعف النظام ككل حيث افتقر ذلك إلى التخطيط مما أدى إلى تشتيت الجهود والموارد المتاحة (بشرية ، مادية ، مالية) بين المشروعات والبرامج ذات الأهداف المتشابهة .

٣ ـ التمويل المخصص للبحوث والتطوير :

أكد أحد الأساتذة العلماء من جامعة « ييل » بالولايات المتحدة الأمريكية أن « مخرجات أى دولة من البحث العلمى تتناسب مباشرة مع ما تصرفه على البحث العلمى وترتبط بإجمالى الدخل القومى . وقد أصبح هذا القانون معمولا به فى اليابان منذ عام ١٨٦٨ حيث يقسم الامبراطور على خمسة عهود ينص أحدها على أنه سيتم البحث والحصول على المعرفة من أى مصدر وبجميع الوسائل الممكنة من أجل عظمة وأمن

مصر فى مقدمة دول القارة.. تشجيعاً للعلم

اليابان . وقد أصبحت اليابان الآن دولة صناعية عظيمة . فهل تم فى الثلاثين عاما الماضية منذ تحرر عدد كبير من الدول الأفريقية ، تحقيق هذه المقولة ؟؟ ويمكن القول أن تمويل البحوث والتكنولوجيا من الحكومات الأفريقية لم يكن متمشيا مع السياسات التى وضعتها منظمة الوحدة الأفريقية فى هذا المجال . وقد اتضح من دراسة أجرتها اليونسكو فى ثلاث مناطق من القارة أن هناك عددا قليلاً من الدول تضع فصلا فى الميزانية القومية لبيان واضح عن الانفاق على البحوث والتطوير والخدمات العلمية والتكنولوجية كما تمت التوصية بذلك فى مؤتمر CASTAFRICA I . وكان هناك تهميش وإهمال تام للقطاع الخاص فى أفريقيا كما لم تتوفر البيئة المناسبة للعلماء والتكنولوجيين الأفارقة .

ولقد تأثر تمويل البحث العلمى بالدول الاستعمارية والصراع الايديولوجى بين النظم الرأسمالية وغير الرأسمالية ، كما كان لتأثير القوى الاستعمارية الانجليزية والفرنسية فى المقام الأول ، والدول البرتغالية والاسبانية بدرجة أقل ، تأثير بالغ على البحث العلمى والتكنولوجيا فى الدول الأفريقية .

استمرت المعونات الخارجية فى كثير من الدول الافريقية أحد الموارد الكبرى لتمويل الأنشطة العلمية والتكنولوجية وقد وصلت نسبتها فى بعض الأحيان إلى ٦٠ ٪ من الموارد المخصصة وقد أدى الاعتماد إلى هذه الدرجة على المعونة الخارجية فى تأخير التطور العلمى والتكنولوجى وتركيز الاهتمام على مجالات اهتمام الدول المانحة وعدم استفادة دول القارة من نتائج البحوث .

ويتراوح الإنفاق على البحث العلمى والتطوير فى الدول المتقدمة ما بين ٢ ـ ٢,٥ ٪ من إجمالى الدخل القومى بينما يتراوح هذا التمويل فى الدول النامية وعلى الأخص الدول الأفريقية ما بين ٠,١ ٪ ـ ٠,١٥ ٪ من إجمالى الدخل القومى .

يمكن القول بأن الموارد المالية المخصصة للبحوث والتطوير قد زادت فى جميع دول المنطقة تقريباً . وعلى سبيل المثال زاد التمويل المخصص للمجلس القومى للبحوث فى تنزانيا من ١,٤ ـ ١,٨ مليون شلن بين ١٩٧٧ ـ ١٩٧٩ . وفى الكاميرون زاد التمويل من ٦٨٤,٠٤١ ـ ١,٥٦٧,٣٢٣ فرنك بين ١٩٨٢ ـ ١٩٨٥ . وفى تقدير آخر من ٩,٩٥ مليون دولار أمريكى عام ١٩٧٩ / ١٩٨٠ إلى ٦٠,٦١ مليون دولار أمريكى عام ١٩٨٥ / ١٩٨٦ .

هدف ١ ٪ من إجمالى الدخل القومى للبحوث والتطوير فقط فى أفريقيا .

وعلى الجانب الآخر فقد أدت حدوث الكارثة الاقتصادية فى بعض الدول الأفريقية عام ١٩٨٧ ـ ١٩٨٨ إلى اختزال التمويل المرصود للجامعات والبحث العلمى . وانخفض الإنفاق على البحوث والتطوير عام ١٩٩١ إلى أقل من نصف المرصود له فى أعوام ١٩٧٩ ـ ١٩٨٠ وحدثت حالة مشابهة فى نيجيريا حيث قدمت الحكومة ١٨ مليون نيرة فى عام ١٩٨٢ تم خفضها إلى ٧,٥ مليون نيرة فى عام ١٩٨٥ .

٤ ـ تخطيط وإدارة سياسة العلم والتكنولوجيا فى أفريقيا :

كان من أهم نتائج CASTAFRICA I نمو الوعى لدى الحكومات الافريقية بضرورة وجود سياسة للعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية وللتنسيق وتطوير وتقييم الأنشطة التى تنتجها . وقد تم ترجمة هذا الوعى بتحركات لتقوية أو إنشاء أجهزة تنسيق وتخطيط للسياسة العلمية والتكنولوجية القومية فى عدة دول أفريقية استجابة للتوصية رقم ٤ من CASTAFRICA I وهناك حوالى ثلاث عشرة دولة (انجولا الرأس الأخضر ، تشاد ، كوموروس ، غينيا بيساو ، ليسوتو ، ليبريا ، موريتانيا ، موزمبيق ، ناميبيا ، ساوتوم وبرنسيب ، صقلية ، وسوازيلاند) ليس لديها جهاز لسياسة العلم والتكنولوجيا .

قامت العديد من المنظمات الدولية (اليونيسكو ، واليونيدو ، ومركز الأمم المتحدة للعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية ، وحدة العلوم والتكنولوجيا التابعة للبنك الدولى) بتنظيم العديد من الدورات التدريبية للأخصائيين فى الدول الأفريقية فى مجال إدارة البحوث والتطوير والسياسة العلمية والتكنولوجية ، وتحديد الأولويات العلمية والتكنولوجية فى ضوء أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وتمويل أنشطة البحث العلمى وتنظيم مسوحات الامكانيات العلمية والتكنولوجية ويظل نقص الأفراد المدربين على تخطيط وتنظيم وإدارة الأنشطة العلمية والتكنولوجية فى الدول

الأفريقية مشكلة كبيرة .

وتم زيادة المؤسسات التدريبية فى مجال العلم والتكنولوجيا ، وإنشاء خدمات علمية وتكنولوجية مثل إنشاء مراكز ونظم التوثيق (مصر ، غينيا ، كينيا ، السنغال ، تنزانيا) ومكاتب حماية الملكية الصناعية ونظم براءات الاختراع (كاميرون ، مصر غانا ، كينيا ، ليبيريا ، ليبيا ، موروشيس ، السنغال ، زامبيا ، زائير) ومراكز أجهزة علمية (مصر ، غانا) .

ـ التعاون بين الجامعات فى مجال التعليم والتدريب والبحوث وتبادل المدرسين ، والباحثين والطلبة ، وتبادل الزيارات والاستفادة من المنح العلمية .

ـ الثقافة العلمية وتبسيط العلوم وإصدار الدوريات العلمية (مصر ، الكاميرون ، غانا ونيجيريا رواندا والسنغال) كذلك إنشاء نوادى العلوم (مصر ، ليبيريا ، ليبيا ، وتونس) .

على الجانب الآخر لم تستطع العديد من الدول الأفريقية تحقيق أى تقدم وعلى سبيل المثال :

★ سنت القليل من الدول تشريعات تنظيم استيراد وتطوير التكنولوجيا وإنشاء الهياكل اللازمة لتطويع التكنولوجيا المستوردة للظروف المحلية .

★ أنشأت بعض الدول مراكز لإصلاح وصيانة الأجهزة العلمية وإنتاج قطع الغيار ولكن هناك قليلا من الدول قادرة على التصنيع الكامل للأجهزة .

★ عدم فعالية آليات الربط بين أجهزة البحث العلمى والمستفيدين من نتائجها أو عدم وجودها أصلا على الرغم من توفر بعض الخدمات الإرشادية وخصوصا فى مجال الزراعة .

● عدم تقييم فعالية وتأثير وحدات البحوث (فيما عدا مصر ، نيجيريا ، غانا) .

● تهميش المجتمعات العلمية المحلية فى المنطقة والذى يرجع إلى عدة عوامل منها :

ـ إعطاء أهمية فى تقييم وتقدير أعضاء الجامعات إلى البحوث الأكاديمية مما يحدو بهم إلى اجراء البحوث ذات الفائدة على المستوى العالمى وليس لحل المشكلات المحلية .

ـ هجرة العقول العلمية .

ـ عدم الاستفادة القصوى من الخبراء المحليين فى دراسة واقتراح الحلول للمشاكل القومية .

ثانيا : إدماج الخطط العلمية فى خطط التنمية القومية :

تتشابه أهداف خطط التنمية القومية فى دول المنطقة وترمى جميعها إلى :

ـ تحسين الأحوال المعيشية للسكان وعلى الأخص سكان الريف .
ـ تحقيق الاكتفاء الغذائى .
ـ الحد من الهجرة من الريف إلى الحضر .
ـ توسيع القاعدة التكنولوجية .

البحث العلمى فى الدول المتقدمة ٢,٥٪ من إجمالى الدخل القومى وفى الدول النامية يتراوح ما بين ١,٪ ، ١٥,٪

ـ تنويع مصادر الطاقة .
ـ الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنمية استغلال الموارد المعدنية .
ـ تقوية البنية الأساسية للنقل والاتصالات .

ولا تتضمن المجهودات المطلوبة للوصول إلى هذه الأهداف استخدام المعرفة العلمية والتكنولوجية المتاحة فقط وإنما أيضا الحصول على المعرفة الحديثة وتطوير التكنولوجيات الجديدة وأنظمة الإنتاج .

كشفت الدراسات المقارنة التى أجراها اليونيسكو على ٣٥ دولة فى أفريقيا أن خطط التنمية القومية نادرا ما تحتوى على ترجمة للأهداف الاجتماعية والاقتصادية إلى أهداف علمية وتكنولوجية مع وصف للبرامج البحثية للوصول إلى هذه الأهداف وبيان الموارد المالية اللازمة وذلك باستثناء قطاع الزراعة الذى توليه جميع الدول الأفريقية أهمية أولى .

ويرجع السبب فيما سبق إلى ما يلى :

ـ لا يوجد لدى معظم الدول الأفريقية تسجيل كامل يمكن الوثوق فيه لمقدرتها العلمية والتكنولوجية .

ـ عدم دراية صانعى السياسة العلمية والتكنولوجية بوسائل التخطيط والبرمجة للأنشطة البحثية وطرق ادماجها فى خطط التنمية القومية .

ـ أجهزة البحوث الرئيسية فى بعض الدول فى المنطقة هى مراكز الطليعة المحلية للمعاهد الأجنبية ولا ترتبط البرامج البحثية لهذه الأجهزة ، والتى تمول معظمها الهيئات الأم ، بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية للدولة ، وحينما توجد هذه الرابطة ، كما فى مجال الزراعة ، فإنه لا يوجد رأى لصانعى السياسة المحليين فى التصميم والتحكم فى هذه البرامج .

ثالثا : الاتجاهات فى البحوث والتطوير فى أفريقيا :

تم مناقشة هذه الاتجاهات فى عدة اجتماعات نظمها اليونيسكو وهى اجتماع متابعة ما تم فى CASTAFRICA I فى نيروبى ١٩٨٣ وفى داكار ١٩٨٥ . وبالرجوع إلى ما تم إرساؤه فى خطة عمل لاجوس فإن هذين الاجتماعين قد أوصوا بتقديم أنشطة البحوث والتطوير وخدمات العلم والتكنولوجيا فى المجالين الآتيين :

(أ) مجابهة احتياجات التنمية الريفية المتكاملة بتصميم وتنفيذ البرامج الخاصة بما يلى :ـ

ـ تحقيق الاكتفاء الذاتى فى الغذاء .
ـ مجابهة التصحر .
ـ تنمية واستكشاف موارد البحار والأنهار والمحيطات .
ـ استكشاف واستغلال الموارد المعدنية .
ـ تنمية مصادر الطاقة المتجددة .
ـ استخدام اللغات القومية فى تبسيط العلوم .
ـ تعظيم دور العلوم الاجتماعية فى استيعاب الجمهور للتكنولوجيا والابتكارات .

(ب) تحقيق التقدم التكنولوجى فى الأنشطة الصناعية :

وذلك من خلال تعريف وتنفيذ البرامج التالية :

ـ التطوير المحلى للتكنولوجيات الملائمة ونشر تسويق هذه التكنولوجيات .
ـ اختيار واستيعاب وتطويع التكنولوجيات المستوردة :

ولا يعنى الاهتمام بهذه المجالات ذات الأولوية للبحوث والتطوير أن تغفل ضرورة دخول أفريقيا فى مجالات مستقبلية للبحوث فى موضوعات المعلومات ، والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المواد والالكترونيات الدقيقة ، والاستشعار عن البعد .. ألخ ومن أهم الإنجازات فى هذا المجال إنشاء « المجلس الافريقى للاستشعار عن بعد » تحت رعاية منظمة الوحدة الافريقية ، بعضوية ٢١ دولة أفريقية وله مراكز فى القاهرة ، نيجيريا ، كينشاسا نيروبى

وأوجادوجو والتى تعمل على المستوى الإقليمى .

وتتضمن برنامج المساعدات الخاص لأفريقيا التابع لليونيسكو فى مجالات البحوث العلمية والتكنولوجية والبحوث والتطوير مقترحات فى الموضوعات المذكورة أعلاه .

العالم الأفريقى والمستقبل :

من وجهة نظر البحوث والتطوير ، لم يؤدى نظام البحث العلمى والتكنولوجيا على مدى الثلاثة عصور الماضية إلى تحقيق ما هو متوقع منه فى أفريقيا ، وعند اجتماع العلماء الأفارقة فى البرازافيل عام ١٩٨٧ أجمعوا على ان الحكومات الافريقية لم تبذل أى جهود ملموسة لتقدم البحوث والتطوير فى البحث العلمى والتكنولوجيا فى القارة وكان ذلك بسبب ما يلى :

١ ـ لا يوجد لدى بعض الدول الأفريقية أجهزة للسياسة العلمية والتكنولوجية الوطنية ولا يوجد دور مناسب لهذه الأجهزة إن وجدت .

٢ ـ نقص الموارد البشرية المدربة والخطط غير المناسبة لتنمية الموارد البشرية فى مجال العلم والتكنولوجيا .

٣ ـ فقر البيئة الأساسية للبحث العلمى والخدمات العلمية .

٤ ـ عدم فعالية تحريك العلماء الأفارقة لتناول بحوث حل المشاكل .

٥ ـ التعليم الحالى للعلم والتكنولوجيا غير ملائم .

٦ ـ عدم وجود تمويل خاص للبحوث والتطوير فى مجال العلم والتكنولوجيا .

٧ ـ ضعف أو عدم وجود القطاع الخاص فى البحوث والتطوير .

وقد تم إنشاء العديد من التشكيلات العلمية فى القارة الأفريقية لمعالجة هذا الوضع رغم انها لم تحقق الكثير فى هذا المجال ومنها على سبيل المثال لا الحصر :

١ ـ الأكاديمية الأفريقية للعلوم (١٩٨٥)
African Academy of Science (AAS)

٢ ـ الاتحاد الأفريقى للعلم والتكنولوجيا تحت مظلة منظمة الوحدة الافريقية :
Pan African Union For Science & Technology (PUST)

٣ ـ الهيئة الأفريقية للعلم والتكنولوجيا (١٩٧٨) :
African Foundation For Science & Technology (AFST)

٤ ـ شبكة الهيئات العلمية الأفريقية :
Network of African Scientific Organizations (NASO)

وقد وضعت عدة برامج ومشروعات منها :

ـ استراتيجيات التصنيع فى أفريقيا لإدارة التحديات والفرص .

ـ شبكة معلومات البحوث فى أفريقيا .
African Research Information Network (AFRINET)

ـ قاعدة بيانات الصناعة لتبادل المعلومات العلمية والتكنولوجية .
African Industrial Interface Database (IIDB)

ـ برنامج تبسيط العلوم .

ـ وقد نظمت الأكاديمية الأفريقية للعلوم مؤتمرا عام ١٩٨٨ عن إدارة العلم والتكنولوجيا فى أفريقيا٪ MANSCI ° أدى إلى إنشاء لجنة الأعمال المستقبلية .
Future Action Committee (FAC)

تختص بتطوير التعاون بين العلماء والتكنولوجيين والمخططين والاقتصاديين والمستثمرين . وقد قامت هذه اللجنة فى خلال الأعوام السابقة بالاشتراك مع بنك التنمية الأفريقى African Development Bank (B) بمحاولة إيجاد التمويل اللازم لتنفيذ بعض المشروعات فى مجال العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية فى أفريقيا ويساعدها على ذلك نظام تشكيلها (أحد رجال الدولة وثلاثة علماء وأحد رجال الصناعة وأحد المستثمرين وأحد رجال البنوك وأحد صانعى القرار) .

ـ وسوف يتم قريبا إنشاء تشكيل Oresidental Forum وهو تجمع رئاسى يضم رؤساء الدول الأفريقية وإنشاء هيئة البحوث الأفريقية للبحوث والتطوير .
African Foundation For Research & Development (AFRAND)

وستقوم هذه الهيئة بإنشاء مكاتب إقليمية لها للعمل مع الحكومات الأفريقية لحث البنوك والصناعة والمستثمرين على تمويل الهيئة والبرامج والمشروعات المنبثقة عنها .

ملح .. باليود

القى د . على خاطر وكيل أول وزارة الصحة نيابة عن وزير الصحة كلمة فى المؤتمر السنوى لجمعية الغدد الصماء التطبيقية .. أشار فيها إلى أن مجال الغدد الصماء مجال حيوى شديد الحساسية وبالغ الخطورة .. ووزارة الصحة تعنى بذلك جيدا وإن إنشاء معهد لأمراض السكر خير دليل لذلك .

وقال ان القوافل الصحية رصدت نسبا مرتفعة من نقص اليود بلغت ٨٢٪ فى الوادى الجديد وهو معدل انتشار الـ Odine dppecienay Syndrome أو الذى يسبب آثارا تتراوح بين التخلف العقلى والبدنى فى الأطفال والعقم عند الرجال والاجهاض المتكرر عند النساء .

قال ان وزارة الصحة تسير بخطى جادة فى تزويد ملح الطعام باليود بالتعاون مع وزارتى الصناعة وقطاع الأعمال ومنظمتى الطفولة والصحة العالمية .

أشعة الشمس .. تصنع رفاهية الأنسان

لاشك أن العلماء كانوا فى حيرة بين إستخدام أى من الطاقتين الذرية أم الشمسية لخدمة اللام العالمى .. ولكن إنطلاق الطاقة الذرية من عقالها فى أواخر الحرب العالمية الثانية جعل أبحاث الطاقة الشمسية غير قادرة على اللحاق بها .. والتاريخ يروى لنا الكثير عن محاولات القدماء لاستغلال الطاقة الشمسية سواء فى الحروب أو الأغراض السلمية .. ولقد برع قدماء المصريين فى إستغلال الطاقة الشمسية ومن أشهر ما طبقوه فى هذا المجال الصغير السحرى الذى كان يصدر عن تمثالى أجا محنون وقت الظهيرة كما أن مراكب الشمس التى أكتشفت أخيراً تعنى إهتمامهم بالشمس إلى حد التقديس ولقد أستخدم « أرشميدس » المرايا المقعرة فى تركيز أشعة الشمس لاشعال الحرائق فى المناسبات والاحتفالات الدينية كما إستخدمها فى حرق الأساطيل المغيرة قبل أقترابها من سواحل صقلية .. « وليس عجيبا أن نقول أن الشمس هى أكبر مصدر للطاقة فى الكون وأنها الأصل فى معظم صور الطاقة الأخرى سواء بطريق مباشر أو غير مباشر .. وتتعدد أوجه استغلال الطاقة الشمسية لتحويلها إلى صور أخرى من الطاقة تسخر لرفاهية الانسان وتيسير مظاهر الحياة والمدنية فهى تستخدم فى الطهى والتدفئة والتبريد وتكييف الهواء وتحويل الماء المالح إلى ماء عذب ومن أبسط الأجهزة التى يمكن أن تستخدم فيها هذه الطاقة للنهضة بالحياة الريفية فى القرى أفران الطهى وافران تجفيف الحبوب والنباتات والثمار ومطاحن الدقيق ومعاصر الزيوت .. كما يمكن أن تستغل فى الصناعة لأغراض متعددة مثل أفران صهر المعادن .. كذلك تحويل الطاقة الشمسية إلى صور أخرى من الطاقات المختلفة ..

كالطاقات الكيماوية والكهربائية والميكانيكية فتأخذ منها الحركة وقد تختزن الطاقة الشمسية فى بطاريات تضمن دوام عملها أثناء الليل كما تتوفر أثناء النهار .. وأحدث أستخداماته هو استعمالها فى الأقمار الصناعية .. وسفن الفضاء التى لايتوفر فيها المكان الفسيح .. ولذلك تركب البطاريات الشمسية وتحولها إلى طاقة حركة .. ويتطلب ذلك وسائل تكنولوجيا فائقة ..

من الإعجـــاز العلـــمى للقـــرآن الكــــــريم :

إجهاد نفسى وبدنى.. يعانيه رواد الفضاء

تــأثير حــاد على القلـب والسـمع والإبصار

هلوسة شديدة.. واختلاط الحقيقة بالخيال !!

جيولوجى
عبد الله بـــركات

☐ الانسان ابن الأرض ، شهدت خطواته الأولى ، واستقامت حياته ووظائف أعضائه فى ظل ظواهرها الثابتة والمستقرة . ومن الطريف ان الأرض الأم تبدو كمركبة هائلة تدور فى الفضاء ويدور معها الإنسان . لكن إذا أراد الإنسان أن ينطلق بعيداً عنها فى الفضاء ـ ووجد الوسيلة التى تحقق له هذا الهدف ـ كان عليه أن يضع لنفسه ظروفاً توافق تلك التى ألفها على الأرض كى تستمر حياتــه فى الفضاء .

وفى عصر الفضاء ، الذى دخلته البشرية فى هذا القرن . ظهر ما يعرف بطب الفضاء ، وهو فرع من الطب يعنى بالمشاكل الطبية التى تؤثر على حياة رائد الفضاء ومدى أدائه أثناء الطيران وقدرته على القيام بوظيفته والابقاء على حياته على الإجرام السماوية الأخرى . ومن بين أهم الفوائد العامة التى اكتسبت فى هذا المجال الزيادة الكبيرة فى معرفة مدى ارتباط أداء أعضاء الجسم البشرى بالبيئة الأرضية ، وما يمكن أن يحدث من خلل واضطراب فى أداء تلك الأعضاء إذا ما تعرض الإنسان لظواهر مخالفة لما هو مألوف على الأرض .

وقد ثبت أن قوى التسارع التى يتعرض لها رائد الفضاء ، نتيجة لتزايد معدل سرعات السفر ، تعرضه لإجهادات الجاذبية المعروفة بقوة (ج) . وينجم عن إجهادات التسارع التى تصاحب القوة (ج) العالية ، تأثيرات فسيولوجية خاصة تخالف الحالة الطبيعية لتصرف الإنسان ، إذ « تؤثر على الدورة الدموية ، وضغط الدم ، وأوضاع العين ، بل وتؤثر على قدرة الإبصار ومدى السمع ودقات القلب ... وخلال وقوع الرواد تحت وطأة القوة (ج) العالية ، يبدو اختلاف أسارير وجوههم ، فيكون كل منهم منتفخ الأوداج جاحظ العينين ويتعرض رائد الفضاء أثناء تأثره بالقوة (ج) لما يعرف بالخداع البصرى الجذبى ، وهى حالة يرى من خلالها رائد الفضاء الأجسام الثابتة وكأنها متحركة . وكذلك يتأثر المسافر فى الفضاء بانعدام الوزن أو الجاذبية وهى حالة تنشأ من التعادل بين قوة جذب الأرض من ناحية والقوة الطاردة المركزية للمركبة الفضائية من ناحية أخرى . ويفقد رائد الفضاء الاحساس بما هو مألوف على الأرض عندما يتعرض لحالة انعدام الجاذبية ، وتتأثر رؤيته للأشياء كثيراً فى هذه الحالة أيضاً .

وتنشأ عن تلك الأوضاع إجهادات نفسية للرواد وتمر بهم أوقات أثناء أسفارهم تختلط فيها التهيؤات بالحقائق ويصاب بعضهم بالهلوسة . وقد ظهرت هذه الحالة بوضوح على الميجور جوردون كوبر أثناء طيرانه طيراناً منخفض الجاذبية ضمن برنامج ميركورى فى مايو عام ١٩٦٣ ، حيث زعم أنه شاهد « تفاصيل الموانئ والمنازل ، وأخذ يصفها وهو على ارتفاع ٥٠٠,٠٠٠ قدم ، مدعيا رؤيتها بالعين المجردة . وانتهى الأطباء إلى اكتشاف ان اصيب بتوتر عصبى نتيجة لضغط الدم المنخفض الذى صاحب تأثره بانعدام الوزن .

وهكذا يتعرض رواد الفضاء لإجهادات بدنية ونفسية أثناء أسفارهم فى الفضاء نتيجـة لاختلاف الظواهر المألوفة على الأرض . ويقل تركيزهم فى جميع المعلومات من جراء تلك التأثيرات ويجدر الاشارة إلى حالة رائدى الفضاء الأمريكيين أرمسترونج والدرين ، حيث فقدا الشعور بإحساس العمق ، والاحساس بتقدير المسافات ، واستخدامات جدول الألوان المزودين به من الأرض لوصف الألوان التى حولهما عندما هبطا على سطح القمر .

وإذا تأملنا آيتين من سورة النجم ، وردتا فى سياق الحديث عن معراج النبى صلى الله عليه وسلم ، هما ؛ « ما كذب الفؤاد ما رأى » (آية ١١) ، و « ما زاغ البصر وما طغى » (آية ١٧) ، وجدنا أن بهما تأكيداً على نفى أن يكون النبى قد تعرض لأى إجهادات نفسية أو بدنية حالت دون استيعابه لآيات ربه الكبرى التى تجلت له أثناء هذه الرحلة المباركة . وفى هذا سبق صريح للأخبار عن الإجهادات التى يتعرض لها رواد الفضاء ، والتى توصل العلم إليها مؤخراً فى عصر الفضاء .

وهكذا يضيف لنا العلم بعداً جديداً فى فهم آيات الكتاب العزيز ، والوقوف على أوجه جديدة لإعجازه ، وطلاقه قدرة الحق تبارك وتعالى ، ومعجزات الأنبياء .

المراجــع :

١ ـ الطريق إلى القمر ، ص ١٧٦ . تأليف مهندس / سعد شعبان . الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر . ١٩٧١ .

٢ ـ سكاى لاب والطريق إلى الكواكب ص ١٢٨ . تأليف مهندس / سعد شعبان . الهيئة المصرية العامة للكتاب . ١٩٧٥ .

٣ ـ الطريق إلى القمر ، ص ٣٢٥ . مرجع سابق .

تعاون الأكاديمية والجامعات فى تصنيع الأجهزة الطبية

افتتح الدكتور على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا اعمال الملتقى العلمى الثانى للتصنيع المحلى فى مجال الاجهزة العلمية والطبية والتى تنظمه الاكاديمية بالتعاون مع الجامعات المصرية .

ناقش الملتقى مشاكل التصنيع المحلى للاجهزة العلمية والطبية .. بالاضافة إلى وضع السبل للارتقاء بالمستوى الفنى فى مجال التصنيع .

وقد تم بحث اوجه التعاون بين وحدات ومراكز الصيانة بالجامعات ومركز الاجهزة العلمية بالاكاديمية ومشاكل تصنيع قطع الغيار اللازمة لهذه الاجهزة والتوسع فى تعميمها وتصنيعها بالمواصفات العالمية للحد من استيرادها وتوفير العملات الصعبة فى هذا المجال .

شارك فى الملتقى عدد من خبراء الجامعات ومراكز البحوث وخبراء الصناعة والقطاع الخاص .

الاكسجين .. والحياة

تستطيع الحيوانات أن تعيش عدة اسابيع بدون طعام وعدة ايام بدون ماء .. ولكنها تموت بعد دقائق قليلة بدون اكسجين .. والاكسجين أكثر عنصر كيميائى يحيط بنا حيث يكون ١/٥ حجم الهواء الجوى .. بينما يكون النيتروجين ٤/٥ حجم الهواء الجوى .. وفى الكائنات الحية فإن الاكسجين يتحد مع الايدروجين والكربون والمواد الاخرى وفى الانسان يكون الاكسجين نسبته كبيرة فى وزن الجسم ..

وفى درجات الحرارة العادية .. فان الاكسجين يتحد مع العناصر الاخرى ببطء وتسمى المواد الناتجة بالاكاسيد وتسمى العملية نفسها بالاكسدة .. وتحدث عملية الاكسدة بصفة دائمة فى جميع الكائنات الحية .. ويعد الغذاء بمثابة الوقود بالنسبة للخلايا الحية .. وعند حدوث عملية تأكسد الغذاء .. فان الطاقة تقل وتستعمل هذه الطاقة فى حركة الكائنات وبناء مواد جديدة للجسم البشرى .

وتسمى عملية التأكسد البطىء فى الكائنات الحية بالتنفس الداخلى ففى الانسان تتم عملية تنفس الاكسجين عن طريق الرئتين حيث يمر الاكسجين فى الدم الى جميع اجزاء الجسم .. لتمد الخلايا بالاكسجين اللازم لعملية التنفس .. وتمد النباتات الهواء الجوى بالاكسجين أثناء عملية التمثيل الغذائى لها !!

القرآن أمر بالتعقيم

ان من يقرأ القرآن الكريم يتبين له جلياً أن الإسلام أول من أمر بالتعقيم وحارب التلوث وأشار إلى الميكروب وجعل النظافة جزءا من العبادة وركنا رئيسياً من تعاليمه .

إن المتأمل فى آيات الكتاب الكريم سوف يجد أن أول سورة نزلت نادت بالعلم والثانية تنادى بالنظافة .. فجاء فى السورة الاولى قوله تعالى : « اقرأ » وفى الثانية قوله تعالى « فطهر » (المدثر ٤) .

والإسلام هو أول مبدأ عقائدى وأول نظام طبى عرفته الإنسانية يأمر بالتعقيم ويحارب التلوث .. فقد أطلق على كلمة التعقيم اصطلاح الطهارة والمقصود بها خلو الشىء من الميكروبات .. كما أطلق على الشىء الملوث أو الحامل للميكروبات كلمة النجاسة .

ولم يترك الإنسان كلمة النجاسة مطلقة دون تحديد أو تعريف بل لقد اتبع الاسلوب العلمى فى تحديدها بثلاث عشرة مادة وهو ما يعرف فى عصرنا الحديث بالمواد الوسيطة أو الناقلة للميكروب مثل القيح والبراز والدم المسفوح والبول والقيىء ولعاب الكلب ولحم الخنزير وكل شىء عفن .

وقد أمرنا الرسول الكريم بالنظافة ففى حديث شريف .. « إذا توضأ العبد فمضمض خرجت الخطايا من فيه .. فإذا استنشق خرجت الخطايا من أنفه .. فإذا غسل وجهه خرجت الخطايا من وجهه ... » إلى آخر الحديث الشريف .

ويشير القرآن الكريم إلى الطهارة أى التخلص من الميكروبات بالغسيل بالماء الجارى فيقول تعالى « وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به ويذهب عنكم رجز الشيطان » (الانعام ١١) .

فالإسلام جعل النظافة جزءا لا يتجزأ من تعاليم العبادة والصلاة بل جعلها نصف الإيمان كله فقال صلى الله عليه وسلم .. « الطهور شطر الايمان وتحدث عن التعقيم قبل أن تعرفه أوربا بأربعة عشر قرنا من الزمان وسماه الطهارة وتحدث عن الميكروب والطفيليات وسماها الخبث أو الرجس وذلك قبل أن يكتشف العلم الحديث المجهر بعدة قرون .

ويلزم الإسلام المسلمين بالاجتماع والالتقاء معا مرة كل أسبوع فى صلاة الجمعة وحتى يكون المسلم فى هذا اللقاء نظيفاً خالياً من الروائح الكريهة والعرق فإنه يجب عليه الاغتسال لقول الرسول عليه الصلاة والسلام .. « غسل يوم الجمعة واجب والسواك وأن يمس من الطيب ما يقدر عليه » .

كذلك من مظاهر النظافة فى الإسلام تحريم لحم الخنزير والميتة والدم .. قال تعالى : « إنما حرم عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير » .. وذلك لحماية الإنسان من مسببات الامراض والجراثيم والطفيليات التى تحويها هذه المواد مما يجعلها شديدة الضرر للإنسان .

د.على رسمى

المركز القومى للبحوث

★ دوار البحر: Sea Sickness

دوار يتسبب من حركة البواخر والسفن نتيجة اضطرابات جهاز التوازن بالأذن الداخلية .. وأعراضه غثيان وقىء ودوار وصداع ولون شاحب وعرق بارد وهناك طرق كثيرة للوقاية من دوار البحر كالجلوس فى هواء يتجدد والأكل الخفيف والبعد عن الأطعمة الدسمة والتوابل ويمكن تناول الأدوية المضادة للغثيان .. ويمكن التخلص منه بالاستلقاء مع خفض الرأس فى مكان حسن التهوية !!

★ دوار الهواء: Air Sickness

دوار يحدث لبعض الناس عندما يرتحلون على متن الهواء .. ومن أعراضه المميزة الغثيان والقىء والصداع .

★ دوار الجبل: Nountain Sickness

دوار يحدث فى المرتفعات العالية نتيجة قلة ضغط الهواء ويسمى طبياً (هبط اكسجين الدم) وتتوقف أعراضه على مدى الارتفاع وسرعة الصعود .. وأهمها فقدان التمييز وضعف العضلات ثم فقد الوعى .. وجميع طائرات الخطوط الجوية فى العالم مجهزة بمضخات لضغط الهواء ومنع التأثيرات الضارة التى تنشأ من سرعة الصعود .. وينبغى لصاعدى الجبال وللسائحين بالسيارات توقع التعرض لهذه الأعراض .. واتخاذ الاجراءات للوقاية منها وعلاجها .

العدو الأول.. للسعادة الزوجية!!

● عمليات غرس لدائن السليكون فى صدر المرأة فتحت الطريق أمام إجراء عمليات غرس قضيب اللدائن للرجل .

٧٥٪ من العجز الجنسى..أسبابه عضوية!!

□ لأكثر من ٥٠ سنة عاشت المجتمعات الغربية أسيرة لمعتقدات ونظريات طبية ظلت سائدة ومسيطرة لسنوات طويلة منذ نشأة علم التحليل النفسى على أيدى فرويد وتلاميذه الذين تعاقبوا من بعده ، بالاضافة إلى العلماء والأطباء ، والذين أصرت غالبيتهم الساحقة ، على ان معظم مشاكل الانسان تنبع من داخل عقله ، وبالطبع كانت الاضطرابات الجنسية على رأس هذه المشاكل التى أصر الأطباء على أنها ترجع لأسباب نفسية وليست لأسباب عضوية .

فإذا عرفنا أنه يوجد أكثر من ١٥ مليون أمريكى فى الوقت الحاضر يعانون من عجز جنسى ، وذلك بالاضافة إلى مئات من الملايين الأخرى فى جميع أنحاء العالم الذين يقاسون بصفة مستمرة من هذه المأساة . وعلى الرغم من قسوة المشكلة التى حطمت حياة ومستقبل الكثيرين ، فإنهم لسنوات طويلة كانوا يجدون



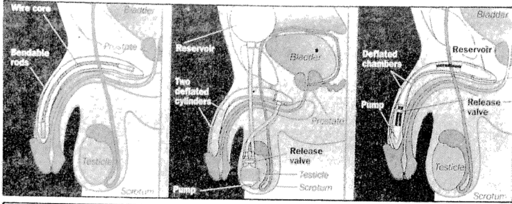
● إدموند كروسبى ـ ٤٦ سنة أصيب بالعجز الجنسى فى حادث ويعيش الآن سعيدا بعد عملية الغرس .

صعوبة بالغة فى التحدث عن هذا الموضوع الحساس ، أو طلب المساعدة من الطبيب ، وإلى جانب الخجل والاحساس بالنقص الذى يشل تفكير المريض الذى يجعله يتقوقع داخل نفسه ، مما يؤدى فى النهاية إلى تولد الحقد وكراهية المجتمع ونمو وتعاظم الاتجاهات المدمرة .

ولكن ، خلال السنوات الماضية وبعد إنهيار المعتقدات والنظريات القديمة أصبحت النظرة إلى الضعف أو العجز الجنسى لاتختلف عن النظرة إلى أى مرض عضوى آخر ، ونشطت على الفور أبحاث ودراسات مكثفة فى ذلك المجال ، خاصة بعد شيوع عمليات غرس لدائن ومركبات السليكون فى صدر المرأة .

وتوصل الباحثون فى الولايات المتحدة إلى طريقة ناجحة لغرس قضيب رفيع من مادة مركبة لدنة شبه صلبة فى قضيب الرجل المصاب بالعجز الجنسى لتحقق له القدرة على ممارسة حياته الجنسية . وباعتراف هيئة الغذاء والدواء الأمريكية ، فإن منذ أواخر السبعينات تم إجراء عملية الغرس لحوالى ٣٠٠ ألف أمريكى . وفى الوقت الحاضر يتم إجراء عمليات الغرس لحوالى ٢٨ ألف رجل كل عام . ولكن ، أعلن مسئول صحى أمريكى أنه قد تلقى تقارير عن حدوث مضاعفات ومشاكل صحية لعدد كبير من الذين أجريت لهم عمليات الغرس .

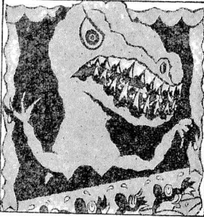
وقامت عدة مراكز أبحاث بتجارب عديدة فى ذلك المجال ، مثل زرع إسطوانة صغيرة قابلة للنفخ من مادة شبه مطاطية تضخم داخل الخصية ، ولكنها لم تحقق الهدف المطلوب لانبساطه ضعيفة . وفى نفس الوقت تمكن الباحثون فى إحدى شركات صناعة الأجهزة الطبية الالكترونية من إبتكار جهازين الكترونيين للتخلص إلى حد كبير من العجز النفسى والعضوى . وتعمل الأجهزة الجديدة بواسطة



● ٢٨ ألف رجل فى الولايات المتحدة يقومون بإجراء عملية غرس كل عام .

أجهزة الكترونية.. لمساعدة الرجل على «الحياة الطبيعية» مع المرأة..!!

قضيب من اللدائن.. يعوض الخمول!!



● المشروبات الكحولية ، المخدرات ، التدخين ، السبب الأول للاصابة بالعجز الجنسى وفشل الحياة الزوجية .

نبضات كهربائية خاصة لتنشيط مجموعة من الأعصاب فى منطقة الشرج .

وبالنسبة للطبيب المعالج ، فإن أصعب شىء هو معرفة سبب العجز الجنسى عند المريض . ولذلك فإن أحد الجهازين يقوم بعمل الاختبار بكل دقة . ويتكون الجهاز من دوائر كهربائية دقيقة مثبتة فى أصابع قفاز من المطاط ومتصلة بصندوق صغير مثبت على معصم الذراع مثل ساعة اليد . ويحتوى الصندوق على وحدات فى غاية الدقة تقوم بتوليد النبضات الكهربائية . والنتائج التى تظهر على شاشة تليفزيونية تحدد للطبيب مسار العمل .

وقد أثبتت الأبحاث الحديثة والدراسات الطويلة التى أجريت على عدد كبير من المتطوعين من مختلف الأعمار ، ان ٧٥ فى المائة على أقل تقدير تنبع من مشاكل عضوية من الممكن علاجها بالعقاقير الحديثة أو الجراحات .

ومن المعروف ، ان الجهاز العصبى السليم والدورة الدموية السليمة ، أمر بالغ الأهمية لممارسة الرجل حياته الجنسية بشكل عادى . فعندما يستثار الشخص جنسيا ، فإن الأعصاب المتهيجة تقوم بإثارة رد فعل كيمائى يؤدى إلى تراخى حزمتين من العضلات الاسفنجية داخل القضيب وتمتصان كمية إضافية من الدماء . وعندما تمتلىء الحزمتان فإنهما تنتفخان وتضغطان مما يؤدى إلى إنسداد المجارى التى تقوم عادة بتصفية الدماء من القضيب . ومع دخول الدماء وعدم خروجها تحدث حالة التصلب .

ومع ان العوامل العاطفية أو النفسية ، من الممكن فى حالات معينة ان تؤدى إلى إحباط هذه العملية ، مثل الأشخاص المصابين بالخجل الشديد أو الانطوائيين . ولكن ، وكما أثبتت الدراسات الحديثة ، فإن معظم المشاكل تنبع فعلا من مشاكل عضوية . فبالنسبة للشباب ، فإن الاصابات الجسدية هى السبب الرئيسى للعجز الجنسى . ويقول الدكتور إدوين جولدشتاين إخصائى الجراحة بكلية طب جامعة بوسطون بالولايات المتحدة ، ان جلوس الشخص بعنف على مقعد الدراجة المصنوع من الجلد السميك الصلب ، من الممكن ان يؤدى إلى الاضرار بالشرايين أو الاعصاب .

ويضيف جولدشتاين الذى ترأس مؤخرا مؤتمرا دوليا عن العجز الجنسى ، ان الغالبية الساحقة من حالات العجز عند الرجال فى أواسط العمر تكون نتيجة للعادات السيئة ، أو المرض ، أو تعاطى المكيفات والمخدرات ، وكذلك التدخين وعلى سبيل المثال ، فإن المشروبات الكحولية تقوم بإخماد وإضعاف الأعصاب ، كما ان تدخين السجائر يؤدى إلى تقليل سريان الدم إلى القضيب لأنه يعمل على تقلص وتشنج الأوعية الدموية مما ينتج عنه فقدان الحزمتين العصبيتين لمرونتهما .

وكذلك ، فإن أمراض السكر وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم والعقاقير الدوائية المستخدمة فى علاجها لها تأثير ضار على الناحية الجنسية عند الرجال .

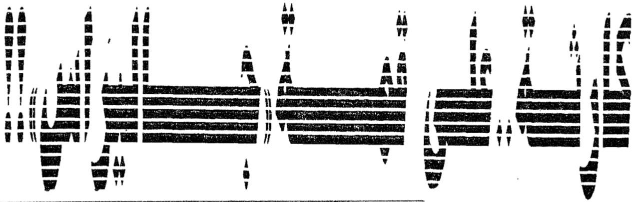
ويقول الدكتور دروجو مونتاجى إخصائى الأمراض التناسلية بمستشفى كليفلاند الأمريكى ، ان جراحة غرس القضبان المرنة يجب ألا يلجأ إليها الأطباء إلا فى حالات الضرورة فقط وبعد فشل الوسائل العلاجية الأخرى .

فالاكتشافات الطبية الحديثة وفرت وسائل متعددة لعلاج العجز الجنسى ، مثل حقن عقاقير « بابافيرين » و « فينتولامين » .

وتوصل الباحثون أيضا إلى إبتكار جهاز يساعد الشخص على ممارسة حياته الجنسية فى حالات العجز المستعصية التى فشلت جميع الوسائل فى علاجها . والجهاز من السهولة بحيث يستطيع الرجل تشغيله بنفسه . وهو يقوم بطرد الهواء من حول القضيب بعد تغليفه بكيس محكم الاغلاق من البلاستيك المتين . ويؤدى تفريغ الهواء إلى اندفاع الدم إلى القضيب فتتم عملية الانتصاب . ثم يجرى وضع حلقات دقيقة من المطاط القوى فى أسفل القضيب لمنع الدم من الخروج . ومن الممكن ان تستمر عملية الانتصاب لمدة نصف ساعة .

وكذلك تم التوصل إلى عدة جراحات لعلاج العجز الجنسى تشبه إلى حد كبير عملية « الباى باس » ، أو تركيب وصلة مثل عمليات القلب ، بحيث يعود الشخص إلى مزاولة حياته الجنسية بصورة طبيعية .

«يو إس نيوز»



" المعلومات القليلة التى توصل اليها العلماء خلال مئات السنين عن البراكين وما يجرى فى أعماقها ، وعن النذر التى تنبىء بثورتها ، ثبت مؤخرا عدم أهميتها . وكان الثمن دائما فادحا ومأساويا . وبداية فى سنة ٧٩ ميلادية عندما لقى العالم الرومانى بلينى الكبير مصرعه أثناء مراقبته لاحدى ثورات بركان فيزوف . ودائما كان علم دراسة البراكين ينطوى على أخطاء قاتلة . وفقد مئات من العلماء حياتهم فى سبيل التوصل الى دلائل مسبقة عن قرب ثورتها حتى يمكن إنذار السكان القريبين منها . "

THE FATAL ERUPTION

On Jan. 14, the Galeras volcano blows while volcanologists are on a field trip. Six scientists and three tourists are killed. Four scientists close to the blast survive.

Three scientists die behind the rim

Two scientists die in the main crater

One scientist and three tourists die on the south-east slope. Four scientists are injured.

West

Crust being forced up

Escaping gas

VOLCANO FORECASTING

The experts were trying to measure the subtle changes in the local gravitational field as the magma rises and forces the crust upward.

Magma rising

As the magma bubbles up, the pressure within it drops. This causes dissolved gases to escape. The scientists hoped to measure changes in these gases to predict an eruption.

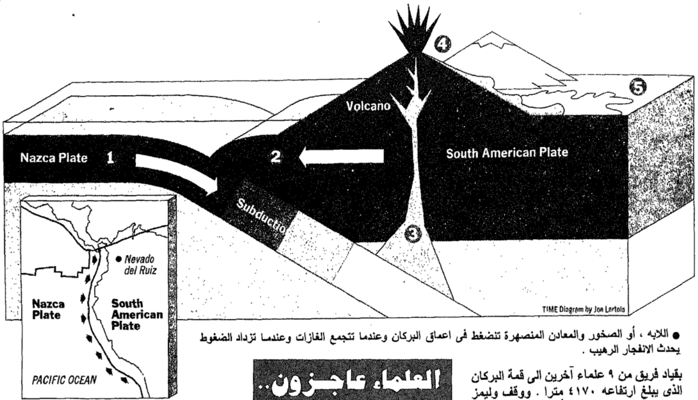
● رسم يبين المواقع المختلفة التى لقى فيها العلماء الستة مصرعهم وفى اعلى الرسم لقى ثلاثة منهم مصرعهم خلف حافة فوهة البركان ، بينما قتل إثنان داخل الفوهة الرئيسية وقتل العالم السادس هو وثلاثة من السياح على منحدرات البركان الجنوبية الشرقية ، كما أصيب أربعة علماء بجراح .

مصرع ٦ علماء.. فى ثورة مفاجئة للبركان!!

وخلال الاثنى عشر عاما الماضية ، فإن الانفجارات المفاجئة للبراكين العملاقة فى كولومبيا والمكسيك والفليبين قد أدت إلى مصرع ما لا يقل عن ٢٦ ألف شخص . وبداية من عام ١٩٧٩ لقى ما لا يقل عن ١٢ عالما مصرعهم أثناء دراساتهم للبراكين وفى محاولات مستميتة للكشف عن أسرارها .

ولاجل تبادل المعلومات ومناقشة النظريات الجديدة عن البراكين وكيفية التنبؤ بقرب ثورتها تجمع ٩٠ عالما من خبراء البراكين من مختلف دول العالم فى مؤتمر من تنظيم الامم المتحدة فى مدينة باستو بجمهورية كولومبيا بأمريكا الجنوبية . وكان قد سبق ذلك إعلان بعض خبراء البراكين عن التوصل الى معلومات تبشر بالنجاح . وخاصة فيما يتعلق بالتغيرات التى تحدث قبل انفجار البركان ، مثل التغير الذى يطرأ على الغازات المتسربة من البركان . ولذلك كان الحماس بالغا لامكانية وضع النظريات الجديدة فى مرحلة الاختبار العملى . ووقع الاختيار على بركان جاليراس الهادىء على بعد عدة كيلو مترات فى غرب المدينة ، والذى لم يثر منذ يوليو سنة ١٩٩٢ .

وذات صباح قام الدكتور ستانلى وليمز ، وهو عالم براكين أمريكى من جامعة ولاية أريزونا



● اللابه ، أو الصخور والمعادن المنصهرة تنضغط فى اعماق البركان وعندما تتجمع الغازات وعندما تزداد الضغوط يحدث الانفجار الرهيب .

بقياد فريق من ٩ علماء آخرين الى قمة البركان الذى يبلغ ارتفاعه ٤١٧٠ مترا . ووقف وليمز عند حافة فوهة البركان وأخذ يراقب إثنين من زملائه وهما يتدليان بالحبال للوصول الى مخروط البركان . وكان الهدف ان يقوم الدكتور نستور جارسيا وهو عالم من كولومبيا بوضع جهاز لقياس درجات الحرارة ، بينما كان على الدكتور إيجور منيالوف العالم الروسى ان يقوم بإختبارات على الغازات المنبعثة من الفتحات .

وكان وليمز ومنيالوف تربطهما صداقة قديمة منذ ان إلتقيا فى مؤتمر لمراقبة البراكين عقد فى نيكاراجوا فى سنة ١٩٩٢ . وكان العالم الروسى فى منتهى الحماس لتجربة جهاز جديد . وفى الوقت الذى تدلى فيه العالمان الى داخل فوهة البركان كان الدكتور أندرو ماكفادلان من جامعة فلوريدا الامريكية قد التقط عدة صور للعاملين داخل فوهة البركان .

وفجأة ، وبدون أى أنذار أو بادرة بالخطر إهتزت الارض وثار البركان . ومرة أخرى ظهر أن العلم لا يزال قاصرا فى ذلك المجال الخطر .

ويقول سائح كولومبى : « لقد أخذ البركان نفسا عميقا ، ثم إنفجر » وفقد العالمان جارسيا ومنيالوف حياتهما فى إعصار رهيب من النيران والغازات السامة بلغت درجة حرارتها ٦٠٠ درجة مئوية . وعلى الحافة الغربية لفوهة البركان كان الجيولوجى البريطانى الدكتور جيوفرى براون وإثنان من زملائه العلماء من كولومبيا يقفون عندما تبخرت أجسامهم بفعل الحرارة الرهيبة والغازات السامة الساخنة التى اندفعت من فوهة البركان الثائر .

ويقول الدكتور ستانلى وليمز ، عندما شاهدت

العلماء عاجزون.. عن التنبؤ بفورات البراكين

زملائى يحترقون امام عينى فى لحظات خاطفة إنتابتنى حالة شديدة من الذعر ، وأخذت أجرى هابطا الجبل وبصحبتى ثلاثة علماء آخرين . وكانت كتل الحجارة الضخمة تنهمر من حولهم كالمطر وتتفتت عندما تصطدم بالارض وهى متوهجة بالنيران . وسحق أحد هذه الاحجار الملتهبة العالم الكولومبى خوسية أرليس زاباتا . واستطاع وليمز إنقاذ نفسه من الاحجار الملتهبة المتساقطة كالمطر بالاحتماء بصخرة ضخمة بارزة من جانب الجبل .

وعلى الرغم من ان وليمز وماكفادلان كانا قد أصيبا إصابات بالغة بفعل الاحجار المتساقطة . وكان وليمز قد أصيب بكسور مضاعفة فى ساقيه ، وكذلك تحطم فكه . وحاول ماكفادلان ، الذى كان مصابا بجرح بالغ فى رأسه حمله ولكنه فشل فى ذلك ، وإنتابته حالة من الفزع والذهول فأخذ يجرى بدون وعى أو هدف حتى عثرت عليه فرق الانقاذ ، والتى تمكنت ايضا من إنقاذ زميله وليمز .

وكان الدكتور مايك كونواى من جامعة ميتشجين التكنولوجية بالولايات المتحدة ، هو الوحيد من الفريق الذى خرج من الكارثة وهو لا يزال يسير على قدميه . وأثناء مغادرته للمكان شاهد جثة أحد السياح ولا زالت ملابسه مشتعلة بالنيران . أما الدكتور لويس لامارى العالم الاكوادورى فقد أصيب أيضا إصابات بالغة ، وتم حمله على محفة الى مستشفى المدينة .

وعندما وصلت أخبار مصرع ستة من زملائهم غادر فى صمت غالبية أعضاء المؤتمر عائدين الى بلادهم . أما العدد القليل من العلماء الذين إستمروا فى عملهم ، فقد قاموا بدراسة ظاهرة ثورة البركان الفجائية والتى لم تستمر إلا لوقت قصير ، كأنما كان هدف البركان الوحيد هو قتل العلماء ! وكذلك قدموا عدة إقتراحات تشمل تحليل الغازات المتسربة من فوهة البركان بصفة مستمرة للكشف عن التغيرات التى قد تنبىء بقرب ثورة البركان .

وكان لمصرع الستة علماء الذى حدث مؤخرا وقع الصاعقة فى مختلف الاوساط العلمية العالمية لما كانوا يتمتعون به من مكانة مرموقة فى مجال عملهم وأبحاثهم . كما أثبت على أنه على الرغم من الابحاث والدراسات المتواصلة التى يقوم بها العلماء والخبراء من سنين طويلة ، وعلى الرغم من التقدم التكنولوجى فلا يزال أمر التنبؤ بثورات البراكين قبل حدوثها بوقت يكفى لمنع أخطارها عن الناس أمراً صعب التحقيق ، وعلى الاقل فى الوقت الحاضر .

« تايم »

الشعر.. حماية وأد

يقى الجسم من الأشعة.. وينظم در ج

سليمان بهار
غزة فلسطين

يعتبر الشعر من اهم مميزات جلد الانسان اذ يغطى جميع اماكن الجسم عدا الكفين والقدمين .

ويكثر عادة فى اماكن معينة مثل الرأس والحواجب والرموش والذقن والشارب والابطين .

وهناك انواع منه كالشعر الجاف والشعر الدهنى والناعم والخشن والمجعد.. وكل نوع له مايبرره .

وللشعر وظائف عديدة ومهمة فى حياة الانسان. فشعر الرأس يحميه من المؤثرات الخارجية والصدمات، وشعر الانف يلعب دور مصفاة الهواء الداخل الى الرئتين وشعر الرموش يمنع من دخول الاجسام الغريبة الى العينين وكذلك يلعب الشعر دورا هاما فى تنظيم حرارة الجسم فى فصول السنة المختلفة ويحمى الجلد من الاشعة والحرارة ومن الناحية الجنسية. وهناك عوامل كثيرة تؤثر على نوعية الشعر وخواصه ولونه ونموه .

ومنها موقع الشعر فى الجسم والسن والبيئة والوراثة ونوع التغذية وافرازات الغدد الصماء. ولكل شعرة من الشعر فى جسمنا طور حيث ان هناك ثلاثة اطوار وهى: طور النمو وطور السكون وطور السقوط. وهذه الاطوار تختلف فيما بينها وتتأثر بعوامل كثيرة منها موقع الشعرة إذ ان شعر الرأس يختلف طور عن نموه عن شعر الرموش والجفون والذقن مثلا .

كما ان نمو الشعر فى الشتاء اقل من نموه فى الصيف، وكذلك الجنس فان شعر رأس السيدات ينمو اسرع من شعر رءوس الرجال وكذلك السن اذ ينشط نمو الشعر فى سن الشباب ويضعف ويقل فى سن الشيخوخة. وعوامل التغذية ايضا لها اثر فعال فقلة التغذية ونوعها تلعب دورا هاما .

ومن المعروف ان معدل نمو الشعر يختلف من مكان الى اخر. ويتراوح هذا النمو من ٠,١ - ٠,٤ ملم فى اليوم الواحد والشعر يتجدد دائما .

وشعر الرأس يتجدد كله خلال خمس سنوات - دون ان نلاحظ ذلك طبعا - وشعر الحواجب يتجدد كل ثلاثة شهور تقريبا.. وعندما تسقط شعرة - وينتهى اجلها - يكون فى نفس الوقت قد تكونت شعرة جديدة مجاورة للشعرة التى سقطت .

ومعدل سقوط الشعر (شعر الرأس) فى اليوم الواحد حوالى ٧٠ شعرة. وهذا رقم قليل اذا ما عرفنا ان عدد شعر الرأس حوالى مائة ألف شعرة .

واذا ما حدث وازدادت كمية الشعر الساقط عن العدد الطبيعى - فلابد ان يكون هناك اسباب وراء هذا السقوط. واسباب السقوط كثيرة ومتعددة

الأمراض العصبية والنفسية.. تساعد على تساقطه



ومن العوامل الخارجية التى تسبب سقوط الشعر عوامل ميكانيكية، كالصدمات والجروح العميقة التى تصيب الرأس، وكذلك التعرض للاشعة وخصوصا الاشعة السينية وهذا يعتمد على كمية الاشعة اذ انها اذ ازدادت فهى تؤثر على بصيلات الشعر، ويكون أثرها قاتلا وايضا شد الشعر وتعرضه للهواء الساخن ولاسيما بعد غسله. وكثيرا ما يحدث ذلك مع السيدات وعند الاطفال الرضع عندما يزيد احتكاك الرأس بالفراش، ويزول هذا عندما يستطيع الطفل الجلوس، وكذلك بعض العادات والامراض النفسية عند الاطفال حيث يكون هناك عادة فى شد الشعر نتيجة شعور داخلى مثل الغيرة.. وهناك بعض الكيماويات مثل الاحماض والقواعد المركزة واستعمالها فى صبغ الشعر وفرده وتصفيفه .

اما العوامل الداخلية والمرضية مثل الاصابة بامراض معدية حيث ترتفع درجة الحرارة مثل التيفوئيد والانفلونزا والتهاب الرئة وغيرها. ويحدث سقوط الشعر بعد شهرين من الاصابة الا انه لحسن الحظ يكون هذا السقوط مؤقتا ويعود الشعر، وينمو طبيعيا .. كذلك الاصابات بامراض عصبية ونفسية، مثل اصابة المخ والنخاع

...ان
...ات الحرارة

الشوكى والقلق والاكتئاب. وهذا يؤدى الى سقوط الشعر .

وهناك حالات طبيعية مثل سقوط الشعر بعد الولادة واثناء الرضاعة، وفى حالات النزيف الحاد وبعد العمليات الجراحية التى يحتاجها المريض الا انه يكون تحت تأثير المخدر لمدة طويلة .

وكذلك هناك بعض الامراض المزمنة، مثل فقر الدم ونقص التغذية ومرض السكرى.. والسل وامراض الدم الخبيثة واستعمال بعض الادوية.. تؤدى الى سقوط الشعر باستمرار .

عوامل اخرى

ومن العوامل التى تؤدى الى سقوط الشعر.. البشرة الدهنية ووجود القشرة فى الرأس، حيث تتكون قشرة صفراء صغيرة منتشرة خصوصا فى الامام والوسط وربما تؤدى الى الصلع عند الرجال، وعند الاناث يكون الشعر خفيفا، ولكن لايحدث صلع مطلقا. وهناك مرضى الصدفية الذى يصيب جلد الجسم والرأس احيانا، ويكون على شكل التهاب جلدى احمر مزمن، ولكن هذا لايؤدى الى الصلع .

كذلك الامراض الفطرية بأنواعها. وتكثر هذه الامراض بين الاطفال دون سن البلوغ ومنها القرع والقوباء الحلقية والتى تظهر كمنطقة ملتهبة ومحددة الحافة مع ظهور قشور صغيرة بيضاء. وكذلك الامراض التى تنتج من البكتيريا وتسبب التهابات صديدية عميقة، ومرض الذئب الاحمر تسببه بكتيريا ايضا ويصيب الوجه على شكل فراشة. والخلل فى افرازات الغدد الصماء ونقص الفيتامينات وخاصة فيتامين «أ» وبسبب جفاف البشرة وتبرز بصيلات الشعر وتكثر القشور فى الجسم والرأس. ولابد لنا ان نشير هنا أيضا إلى مرض الثعلبة ، ويبدو فى سقوط الشعر فجأة، وتكون المنطقة محددة جدا، ويكون الجلد سليما .

ويعزى سببه اما لوجود بؤرة صديدية فى الجسم او ارهاق وتعب نفسى .

الـــــزلازل:

بعض الفوالق لاتسبب اهتزازات أرضية

التوابع .. نتيجة طبيعية لقوة الهزة

تقاس قوة الزلزال بمقياس « ريختر » وتختلف شدته من مكان إلى آخر حسب بعدها عن مركز الزلزال ، ويقال أن الزلزال ضعيف ومتوسط أو فوق المتوسط بالنظر إلى طاقته التدميرية ، والزلازل المتوسطة غالباً ما تكون طاقتها التدميرية صغيرة والضعيفة عندما قوتها فيما بين ١ ـ ٤ لايختر .

تحدث فوالق (شقوق) فى القشرة الأرضية نتيجة عوامل طبيعية كثيرة يمكن تقديرها نظرياً ويصعب رصدها عملياً . وهناك فوالق رأسية كانت أو مائلة متزنة ميكانيكياً لا تسبب زلازل وأخرى غير مستقرة ميكانيكياً تزداد حالة عدم توازنها واستقرارها مع الزمن « الذى يمتد إلى سنين طويلة » حتى تصل إلى ما يسمى بالحالة الحرجة أو حالة النضوج . وعند ذلك يصبح الفالق نشيطاً وتصبح الأرض فى تلك المنطقة معرضة لحدوث زلزال ، أحد لا يستطيع معرفة متى ؟ نظراً لصعوبة التكهن بوقت الزلزال بواسطة ما هو متوفر حتى الآن من وسائل القياس .

أما الاهتزازات ، التى تحدث لكل ما هو على سطح الأرض أثناء حدوث الزلزال ، فهى التى تعبر وحدها عن حدوث زلزال . وهذه الاهتزازات تسافر عبر القشرة الأرضية طولا وعرضاً وارتفاعاً وهى المسئول الأوحد عن انهيار المنشآت .

من السهل حالياً بواسطة أجهزة رصد الزلازل الحديثة ، تعيين مصدر أى زلزال يقع على سطح الكرة الأرضية بغض النظر عن مكان جهاز الرصد . بل زيادة على معرفة المصدر (البؤرة) يمكن أيضا معرفة ، على أى عمق من سطح الأرض حدث الكسر أو انزلاق أحد شطرى الفالق بالنسبة للثانى . ويمكن تقدير مساحة سطح الجزء الذى حدث عند الكسر أو الانزلاق ، فى بؤرة الزلزال ، بواسطة تسجيل الهزات الضعيفة التى تتبع حدوث الهزة الرئيسية ، وتصدر عن الجزء المكسور . ويمكن القول ان كسراً مساحته ٥٠٠ كم^2 يؤدى فى أغلب الأمر إلى زلزال قوته سبع وحدات « بمقياس ريختر » .

أما العلاقة بين مساحة سطح الكسر وقوة الزلزال فهى ليست خطية أي كلما زادت المساحة زادت قوة الزلزال « بل إذا حدث وكانت مساحة الكسر ٥٠٠٠ كم أى عشرة أمثال المساحة الأولى فمن المحتمل أن تصبح قوة الزلزال ثمانى وحدات « بمقاس ريختر » أى بزيادة وحدة واحدة فقط على الرغم من الزيادة الهائلة فى مساحة السطح المكسور .

يحدث فى كثير من المواقع على سطح الكرة الأرضية ان يكون الفالق طويلا ، ويحدث أيضا أن يكون الفالق نشيطاً جزئياً وليس على امتداد طوله ـ عند ذلك يمكن للجزء النشيط ان يحدث زلزالا نتيجة كسر أو انزلاق فى هذا الجزء مما يترتب عنه وقوع زالزال يسبب انهياراً جزئياً فى الفالق . يمكن أن يكون هذا الزلزال مفجراً لزلزال آخر ... « تابع » عند جزء آخر نشيط على امتداد الفالق ولكن إذا حدث وكان التابع بفارق زمنى بينه وبين الزلزال الرئيسى فيعامل على انه مجرد تابع للزلزال الرئيسى وتحدث عنه هزة أرضية تتفق وقوته . أما إذا تلاحقت الزلازل واشترك « تداخل » التابع فى جزء من زمن الهزة الرئيسية لينمو الزلزال سريعا أو يضمحل على النحو التالى :

أولا : ان يعمل التابع على تقوية الهزة الرئيسية وتعضيدها فيزيد من قوتها .

ثانيا : ان يعمل على اضعاف الهزة الرئيسية ويضعف من قوتها . والاحتمالان قائمان بالتساوى ويتوقفان على ظروف كل فالق على حدة .

تفيد شبكات رصد الزلازل فى معرفة قوة الزلزال بعد وقوعه ، كذا مكانه وعلى أى عمق من سطح الأرض ولكنها لا تمنع حدوث زلازل . كما تفيد فى رسم الخرائط الزلزالية ومنها يمكن تعيين معامل الامان الزلزالى الذى يجب ان يؤخذ فى الاعتبار عند إقامة أى منشأ كان ذا أهمية استراتيجية أم لا .

أ.د.عبدالمنعم على موسى

اكاديمية البحث العلمى

المذنبات - بقية ص ٣٤

موجود من صواريخ نووية فى ترسانات العالم حالياً . وهذا الانفجار الكبير قضى على الديناصورات العملاقة وعلى نصف الأحياء فوق الأرض . ويقترح العلماء تجهيز ١٥٠٠ قذيفة نووية لتدمير هذه الجسيمات باختراقها فى العمق لتفتيتها إلى أجزاء تحترق فى جو الأرض أو تنفجر بجواره فتزحزحه بعيداً عن الأرض بقوة دفع الانفجارات .

(نوافذ الكون)

تعتبر أضواء النجوم نوافذ كونية يبصر العلماء من خلالها ليتعرفوا على هذه النجوم ويكتشفوا طبيعتها الكيماوية والفزيائية . فمن خلال التلسكوبات البصرية أوتحليل ضوء النجوم بالمطياف يمكننا التعرف على ما يدور داخل النجوم التى تبعد عنا بآلاف السنوات الضوئية .. وأصبحنا نعرف عن السماء أكثر مما نعرفه عن جوف الأرض .. لأن المطياف يمكنه تحليل الضوء الخافت الذى ينبعث من المجرات البعيدة فيحولها لشريط ملون كقوس قزح وعن طريق تحليل ألوان الطيف أمكن للعلماء التنبؤ بسرعة المجرات واتساعها فى الفضاء الكونى مع قياس بعدها من الأرض .

وبظهور علم الفلك (الراديوى) أمكن للعلماءالتصنت بالاستماع لمحطات الإذاعة الكونية التى تبث موجاتها من مراكز المجرات لتلتقطها الأطباق المعدنية فى محطات راديوهية أرضية تعتبر نافذة ثانية يطل منها العلماء على الكون المترامى .

والنافذة الثالثة التى يطل منها العلماء .. على الكون .. هى بلورة (الجرمانيوم) التى تبرد للصفر المطلق فى سائل (الهليوم) وتوضع فى صواريخ ومركبات فضائية بالأجواء العليا للتعرف على الأجسام التى تنبعث منها حرارة عن طريق قياس مدى الأشعة دون الحمراء .

ورسائل النجوم تصلنا عن طريق ذبذبات الطيف الكهرومغناطيسى وتختلف فى ترددتها وأطوال موجاتها .. لأن ذبذبات الموجات الراديوية موجاتها طويلة وترددها منخفض بينما الأشعة دون الحمراء موجاتها أقصر ترددها عال والضوء موجاته أكثر قصراً وتردده أعلى . لهذا الضوء وموجات الراديو تخترق جو الأرض بينما أبخرة الماء به تحتجز الأشعة دون الحمراء . ولأن الأشعة الفوق بنفسجية وأشعة (إكس X) وجاما ذبذباتها منخفضة وتحمل معها رسائل من النجوم .. لهذا يسجلها العلماء بواسطة البالونات العالية التى يضعون فوقها أجهزة حساسة لهذه الأشعة .

تقوم التلسكوبات المثبتة فوق المركبات الفضائية بتصوير أجزاء من الكون لا نراها بالمراصد الأرضية .. كما تقوم بتصوير الكواكب والنجوم بصور أوضح وتكبيرها سبع مرات مما كانت عليه . لأن الغلاف الأرضى كان يحول دون الرؤية والتصوير . فعلماء الفضاء يعتبرونه عائقاً ومشوها للصور الفضائية ولاسيما وأن طبقة الأثير المشحونة بالأشعة فوق البنفسجية والسينية والجامية تؤثر على الرؤية بالمراصد المرئية الأرضية .

فخلال العقود الأربعة الأخيرة .. أمكن للعلماء تطوير المراصد التى تثبت فوق المركبات الفضائية ولاسيما التلسكوبات الواسعة الرؤية لألوان الطيف المنظورة وغير المنظورة بصريا . وبهذا حصل العلماء على صور جديدة كونية تعرفوا منها على كيفية عمل الكون . فأعيننا يمكنها رؤية الضوء ولكنها لا تستطيع رؤية الأشعة الكهرومغناطيسية . فعلماء الفلك صنعوا لهم عيونا جديدة مكنتهم من تحسس الإشعاعات غير المرئية خلف مجرتنا واستطاعت التلسكوبات الراديوية رصد الحلقات المضيئة فى درب التبانة . الأشكال الكروية الضبابية التى تقع خلف المجرة الكروية . كما صورت الأشكال الحلقية والكروية فى الفضاء والتى هى بقايا نجوم مبعثرة . وأمكن للأجهزة الكاشفة للأشعة دون الحمراء تصوير السحب الساطعة بجوار درب التبانة وهى عبارة عن مناطق تجمع كثيف للغازات فى مواقع ولادة النجوم . وأظهرت هذه الأجهزة عدداً كبيراً من النجوم الباردة والمعتمة فى هذه المجرة .

أما التليسكوبات الكاشفة للأشعة فوق البنفسجية فى الكون .. فأمكنها رؤية النجوم الشديدة الحرارة والوليدة حديثا . وأمكن للأجهزة الكاشفة لأشعة (إكس X) رصد السحب المتوهجة التى هى عبارة عن بقايا النجوم المحترقة .. وضاهى العلماء صور أشعة (X) بصورة راديوية إلتقطت إلكترونات بقايا هذه النجوم المحترقة . كما أمكن لأجهزة أشعة (إكس) الكشف عن تجمعات الغازات التى تغلف مجموعات كاملة من المجرات البعيدة .

وتلسكوبات أشعة (جاما) .. صورت سحب الغازات فى الفضاء المشعة كما صورت أشعة (جاما) التى تصدر عن النجوم النابضة والتى تسجل نبضاتها الراديوية فى نفس الساعة مراصد الراديو الأرضية . والأمريكان يحاولون وضع تليسكوب فضائى فوق أحد المذنبات ليدور معه متجولا لاكتشاف أبعاد جديدة فى مجموعتنا الشمسية وتصوير صورا خفية عنا من زوايا لا يمكن للعلماء إلتقاطها من فوق الأرض . فهذه المراصد الحديثة جعلتهم يتوغلون إلى أعماق أبعد فى هذا الكون .

(التليسكوب الخفى)

هذا التليسكوب .. ليس كالتليسكوبات العادية التى تطل من فوق الأرض على السماء وليس كالتليسكوبات الفضائية التى توضع فوق المركبات الفضائية .. لكنه تلسكوب مدفون فى منجم ذهب وفوقه طبقة من الرصاص عمقها ميل فى جوف المنجم .. وهذا التلسكوب ليس له عدسات أو مرايا لينظر منه للسماء .. وهو عبارة عن خزان به مائة ألف جالون من سائل التنظيف (تيترا كلورو إيثلين) . وهذا التليسكوب وظيفته اصطياد جسيمات الإلكترونيترينو (Electronitrion) وهذه الجسيمات يعتبرها العلماء خيالية لأنهم لم يروها أو يكتشفوها فى الطبيعة أصلا . لكنهم رأوها فى معاملهم . ويعتقدون أن هذه النيترينوات (Nitrinos) تصنع بكميات مذهلة بالشمس كنواتج للتفاعلات النووية التى تمد الشمس بطاقتها .

والنيترينو عبارة عن جسيم نووى بدون كتلة أو شحنة كهربائية ويسير بسرعة الضوء ولا يتأثر بأى شىء . ويمكنه إختراق حاجز من الرصاص سمكه مليون ميل . لذا لا يمكن اصطياده . لكن العالم (ريموند دافيز) وزملاءه صنعوا هذا الخزان كمصيدة نشطة . ووضع سائل التنظيف فى هذا العمق بالمنجم لمنع تأثير الأشعة الكونية والأشعة الكهرومغناطيسية فوق سطح الأرض . ويخترق النيترينو صخر المنجم ليتفاعل مع كلور سائل التنظيف منتجا أرجون (٣٧) المشع . ثم ينظف العلماء الخزان بسائل الهليوم المبرد لاستخلاص الأرجون وعن طريق عد هذه النظائر المشعة أمكن للعلماء معرفة عدد النيترينو التى اصطادوها . وبهذا التلسكوب تمكن العلماء من معرفة تباطؤ الشمس والعمليات التفجيرية النووية بها . فالنيترينو يحمل لنا رسائل سريعة لما يدور فى قلب الشمس لتصلنا فى دقائق معدودات .

وأخيراً .. بعيداً عن الأرض تقع ممالك مذهلة فى آفاق الكون بعيدا عن عبثية الإنسان . الذى لا يعتقد رغم عجزه .. بأن هناك أشياء مستحيلة أو لا تصدق حتى ولو كانت ملعقة شاى من مادة كونية تزن وزن ٢٠٠ مليون فيل أو نجما يدور حول نفسه ويومض ثلاثين ومضة فى الثانية أو جسماً ضفيراً يتلألأ بشدة تعادل (تريليون) شمس كشمسنا . فالعلماء نراهم تائهين فى خضم هذا الكون الفسيح الذى يتمدد . فهل سيوقف تمدده الجاذبية الكونية لينضغط بكل أجرامه بقوتها وتعود بالفضا والزمن للوراء كما كان فى سيرته الأولى كرة ملتهبة تنفجر إنفجارا عظيماً مرة ثانية بعد بلايين السنين ؟. أسئلة محيرة واجباتها مبهمة . فالإنسان مهمابلغ من علم ففوق كل ذى علم عليم .!

علوم متشابكة

اعداد الصديق

طلعت حسن جاد الله

أمراض النبات

افقيا :

١ ـ مرض فطرى يصيب العنب والشعير والخرشوف .
٢ ـ مرض بكتيرى يصيب القرعيات (م) ـ تجدها فى (بعوضة) .
٣ ـ والد ـ مرض فيروسى يصيب اوراق التبغ (م) ـ حسان .
٤ ـ من بنات النبى صلى الله عليه وسلم ـ من الافات التى تصيب النبات ـ كلمة (اجذبه) مبعثرة .
٥ ـ مرض بكتيرى يصيب البطاطس ـ الاغلال (م) .
٦ ـ نبات متطفل يصيب المخروطيات واشجار الاخشاب الصلبة ـ ¾ كلمة (غلاء) (م) .
٧ ـ مرض فيروسى يصيب القصب ـ اغنية لعبد الحليم (م) ـ من انواع الانسجة الحيوانية .
٨ ـ نقص ـ يحث (م) ـ تجدها فى (الاصل) .
٩ ـ كلمة (اداه) مبعثرة ـ عاد (م) ـ بنيت .
١٠ ـ رآه بطرف عينه (م) ـ كلمة (كاول) مبعثرة ـ للسؤال ـ نبات من العائلة الزنبقية .
١١ ـ مرض فطرى يصيب البطاطس والطماطم .
١٢ ـ تجدها فى (المونوذيل) ـ حرف جر (م) ـ متشابهان .
١٣ ـ إشترى ـ كلمة (تفلسف) مبعثرة .
١٤ ـ مسكا بسرعة ـ مرض بكتيرى يصيب اوراق القطن .
١٥ ـ ضمير المتكلم ـ متشابهان ـ من مسببات الامراض النباتية .

رأسيا :

١ ـ مرض فطرى يصيب الغلال ـ متشابهان ـ مسببات أمراض (م) .
٢ ـ رضا وعدم رفض (م) ـ مرض بكتيرى يصيب الطماطم .
٣ ـ متشابهان ـ مرض بكتيرى يصيب العائلة الوردية (م) .
٤ ـ نصف (يذهب) ـ تجدها فى (الورقة) ـ مرض فطرى يصيب بادرات القطن .
٥ ـ توقفا عن الحركة (م) ـ كلمة (زبدة) مبعثرة ـ مرض فطرى يصيب البصل .
٦ ـ عكس اتسع ـ أضخم نغمة ـ من مسببات أمراض النبات .
٧ ـ نثر ـ علل وأسقام .
٨ ـ للنفى ـ تجدها فى (ابريل) ـ ثلثى (صحة) (م) مرض بكتيرى يصيب ازهار وسيقان اشجار الكرنب والتفاح .
٩ ـ من مسببات امراض النبات (م) .
١٠ ـ كلمة (متأقلم) مبعثرة ـ فى تركيب عفن الخبز .
١١ ـ مرض فطرى يصيب الكرنب (م) .
١٢ ـ رمز رياضى ـ مرض من حيوان متطفل يصيب العنب (م) ـ جدتى بالعامية .
١٣ ـ مرض فطرى يصيب النجيليات والعنب والبصل (م) ـ احسان .
١٤ ـ مرض فطرى يصيب الرجلة (م) ـ هر .
١٥ ـ مسببة مرض لورقة القطن ـ مرض فطرى يصيب الحمضيات (م) ـ عمل (م) .

● مسابقة العدد

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	ا	ل	ب	د	و	ت	ى	ن	ا	ت
٢	ل	ب	ن	■	د	ى	د	ح	ل	ا
٣	ن	و	ه	د	ل	ا	■	ل	ا	ن
٤	ش	م	■	■	ا	■	ع	■	م	ى
٥	و	■	س	ل	■	ن	ا	ى	ل	م
٦	ى	ر	خ	ص	ح	ل	م	■	ا	ا
٧	ا	ل	■	ب	ى	■	■	ى	ح	ت
٨	ت	■	س	■	ذ	ب	د	ه	■	ى
٩	■	ه	م	ح	■	ر	و	ث	س	ف
١٠	ا	ل	ك	ا	ل	س	ى	و	م	■

● حل مسابقة العدد الماضي

الـدب الأبيـض!!

الصديق محمد ظريف عبدالحفيظ من قلانش مركز ديروط بعث برسالة عن «الدب الأبيض» يوضح فيها كيف يعيش هذا الحيوان فى المنطقة المتجمدة الشمالية رغم انه ضخم حيث يبلغ طوله فى بعض الحالات ثلاثة أمتار ووزنه سبعة قناطير .. ورغم ذلك فهو يعوم بسهولة فى المياه ويعدو بسرعة فائقة على الجليد ويتسلق الأكوام العالية ..

أضاف انه من دواعى الدهشة ان هذا الحيوان الضخم الثقيل الوزن يتحرك بخفة فوق الجليد الأملس دون أن ينزلق ـ والسبب ان أسفل قدمه توجد خصيلات من الشعر الطويل الخشن .

وعن غذائه يقول انه يتغذى على الأسماك وعجول البحر والحيتان الميتة ، وفى فصل الصيف عندما تظهر الخضرة فى البقاع الشمالية يضيف الدب إلى غذائه ثمار التوت وبعض البقول والأعشاب .. أما فى فصل الشتاء حيث تنقرض الخضرة ويندر الغذاء يأكل الدب كل ما يصادفه من أعشاب بحرية وأوراق جافة وأخشاب وغير ذلك .

والميت الشتوى لحيوان الدب الأبيض مقصور على الأنثى التى تفرض نفسها تحت الجليد وتقضى شهور الشتاء فى سبات عميق . وفى هذه الفترة تلد والأنثى فى العادة تضع صغيرين وتغذيهما بلبنها الذى يتدفق من ثديها بغزارة .

وسبحان الله فهى لا تخشى الاختناق تحت الجليد وذلك بتأثير أنفاسها الساخنة والحرارة المنبعثة من جسمها .. وبالرغم من انها تصوم أثناء المبيت الشتوى فإن لبنها يدر بغير انقطاع لتغذية وليديها وتعتبر هذه الظاهرة من المعجزات الالهية إذ كيف يتيسر لها أن تدبر هذا السيل المستمر من الغذاء بدون أن تتناول شيئاً من الطعام ؟!

السر فى ذلك يرجع إلى انها أثناء الصيف تلتهم كميات وافرة من الغذاء الذى يتحول بعضه إلى طبقة سمكية من الدهن تحت جلدها .

وفى الشتاء يؤدى هذا الدهن ثلاث وظائف ضرورية لحياتها ولذريتها فهو يقيها البرد أثناء رقادها تحت الجليد . ويتحول جزء منه إلى غذاء صالح لها ويتحول جزء آخر إلى لبن لصغارها .

ردود سريعة

● كرم صبحى صدقى ـ سوهاج ـ جرجا ـ الرقاقنة :

المعلومة التى بعثت بها موجزة جدا لدرجة انك كتبتها فى سطرين فقط .. ولم توضح كيفية اصابة الفيلة بمرض القلب وتصلب الشرايين اذا أجبرت على ترك أرضها رغما عنها .

● أحمد مسعد عبدالفتاح ـ الدقهلية ـ دكرنس :

يسعدنا أن تبعث بصورتك مع موضوع علمى جيد أو اقتراح بناء لباب جديد للمجلة ، أما عن هواة المراسلة فهى فكرة مستهلكة تستخدمها معظم المجلات التى لا تجد مادة يقبل عليها القارىء .

● سماح حسن سعد شوبير ـ مدرسة رأس التين الثانوية ـ بنات ـ الاسكندرية :

تعودنا منك على مساهمات جيدة طوال السنوات الماضية لكن يبدو انك تكاسلت بعض الشىء عن الكتابة ـ نأمل أن تواصلى نشاطك مرة أخرى ـ وفى انتظار رسائلك .

● شريف التابعى الاغا ـ دمياط ـ ش صلاح سالم :

بعثت برسالة عن كيفية خروج الصوت فى ١٠ سطور وكأنها معلومة عن شىء بسيط ـ

ان مثل هذه الفكرة العلمية تحتاج منك إلى جهد بحيث تقرأ فى الكتب المتصلة بها وترسل لنا بمساهمة جيدة يستفيد منها القارىء .

● محمد ابراهيم سلمان ـ الأردن :

نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير وسوف أنقل كلماتك بالنص حسب رغبتك تقول : « حقا انني وجدت فى هذه المجلة (العلم) الصديق الأنيس لما تحويه من موضوعات علمية ومقالات واكتشافات جديدة من مختلف أنحاء العالم ـ وفى الحقيقة أنا وكثير من أصدقائى ننتظر صدور كل عدد بشغف ونحجز نسختنا عند البائع ـ فشكرا لكم على هذا الجهد العظيم » ـ

أما بالنسبة لأى اكتشاف جديد سواء كان دواء أو غير ذلك فإن أسراره ترجع لصاحبه الذى لايبيح بها أبدا حتى لا يسرقها منه الآخرون .

● ابراهيم محمد ابراهيم جندية ـ القليوبية ـ قليوب ـ ميت حلفا :

أهلا بك صديقا ـ ونرحب برسائلك فى مختلف الموضوعات العلمية ـ وفى انتظار مساهماتك الجيدة .

● أسماء ابراهيم خضر ـ المطرية ـ الدقهلية :

السطور التى بعثت بها تحت عنوان « هل تعلم » منقولة من كتاب « علم الأحياء » ونحن نرفض هذا الأسلوب ـ ونأمل أن تبذلى جهدا فى كتابة المعلومة بحيث يكون لك رأيا .

● أحمد طاهر عبده ـ الراهبين ـ الغربية :

نحييك من أرض الكنانة على كلماتك الرقيقة وانت تعمل فى اليمن ـ وعموما انت من الأصدقاء الدائمين ولك مساهمات جيدة ننشرها تباعا .

● خالد على مصطفى ـ الاسكندرية ـ سيدى جابر :

يمكنك التوجه إلى مكتب مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر والتى تصدر عنها المجلة وعنوانه ٢٣ شارع سعد زغلول ت: ٤٨٢٥٠٦٠ الاسكندرية ـ أما اذا أردت أن تأتى إلى القاهرة فيمكنك شراء الأعداد التى تريدها من شركة التوزيع المتحدة وعنوانها ٢١ شارع قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩ .

● أيمن أحمد رضوان العطار ـ القنايات ـ شرقية ـ ش الماسورة :

نشكرك على مساهماتك الجيدة ـ ونأمل أن تكتبها فى ورقة أكبر وبخط أوضح حتى يتسنى لنا نشرها .

● شريف مسعد عبدالغفار أبو الفضل ـ الصافية ـ دسوق ـ كفر الشيخ :

كيف تقوم ببحث عن الناموس وأنت غير ملم بمعظم المعلومات عنه ـ ورغم ذلك فأنت مجتهد ولكل مجتهد نصيب .

عموما إذا أردت المزيد فأهلا بك فى أكاديمية البحث العلمى وعنوانها ١٠١ ش قصر العينى القاهرة ـ فى أى يوم من الثامنة صباحا وحتى الثانية ظهرا ـ وسوف تجد الاجابة عن كل ماتريد .

● ناصر ابراهيم كامل أبو حجازى ـ منشأة البكارى ـ الهرم ـ الجيزة :

تحدثنا مرارا عن قضية تلوث مياه النيل وكيف أن الأحفاد يلوثون مياه الأجداد ـ ومع ذلك لا أحد يهتم ـ وصدقنى سوف يأتى اليوم الذى نندم فيه جميعاً بسبب سكوتنا على أولئك الذين يلقون بمخلفاتهم ومخلفات مصانعهم فى نهرنا الخالد .

● سوزان محمد عبدالحليم ـ كلية الصيدلة ـ جامعة الاسكندرية :

المجلة ترحب بكل أصدقائها وصديقاتها . وبالنسبة لمساهماتك فسوف ننشرها لك .

ونتمنى أن تكتبى لنا عن موضوعات أكثر أهمية خاصة من تلك التى تدرسينها .

● محمد ظريف عبدالحفيظ ـ أسيوط ـ ديروط ـ قلاش :

مسابقة «علوم متشابكة» نرسل مادتها إلى الزميل المختص الذى يبدى رأيه النهائى فيها . عموما تابع معنا ونأمل أن تنشر المسابقة التى بعثت بها .

● عبداللطيف عرفات أحمد ـ قنا ـ اسنا ـ العطلات :

سوف نعرض رسالتك على طبيب اخصائى وتابع معنا فى باب «استشارة طبية» .

مجلتى العزيزة

شكراً

شكر وتقدير للإدارة العامة للثقافة العلمية والإعلام

أبعث بهذه الرسالة لكى أتقدم فيها بخالص الشكر والعرفان إلى المجلة العزيزة التى تقدم لنا وجبة علمية دسمة كل شهر . فكل التقدير والشكر لكل من يسهر ويبحث عن الجديد فى موضوعاتها وأبوابها حتى تخرج على الصورة التى نراها الآن إنها حقاً غذاء روحى وثقافى لكل مصرى وعربى .

وأردد إلى مجلتى العزيزة قول شوقى :

تسير مسير الضحى فى البلاد ∴ إذا العلم مزق فيها السدف

وتمشى تعلم فى أمة ∴ كثيرة من لا يخط الألف

كما أتقدم بخالص الحب والتقدير والعرفان للسادة العاملين بقسم الثقافة والاعلام بوزارة البحث العلمى والتكنولوجيا . ولذلك بسبب المعاملة الطيبة والاحترام المتبادل والوقار الملحوظ بين هؤلاء العاملين والجمهور ، وكنت أحسب أن روح المعاملة الحسنة معى فقط ولكن سرعان ما اكتشفت أن هذه الروح الطيبة مع الجميع .

حسين شحاته القاضى

شطورة ـ طهطا ـ سوهاج

دوام التألق والريادة

بعد المداومة على قراءة مجلتكم العظيمة قرابة العام . يسعدنى أن أتقدم بشكرى لهذه المجلة الرائعة والناجحة والتى أتمنى لها دوام التألق والريادة بين سائر المجلات الأخرى .

مع أجمل الأمنيات لها بالازدهار والانتشار فى كل مكان .. وشكرى الخاص لفريق العمل المتكامل الذى يخرجها لنا بهذا الشكل الرائع . لهذا أتمنى أن أصبح صديقة لصرحكم العلمى العظيم ، ويكون لى عظيم السرور فى مشاركتى ببعض المعلومات المتواضعة .

الأظافر هى أعظم جهاز لتشخيص الأمراض .

ففى عديد من الأمراض مثل روماتيزم المفاصل ، وحالات خفق صمام القلب الميترالى ، أو ضغط الدم العالى .. يتغير شكل الظافر فيصبح مسطحا ويفقد استدارته .

كما أن اللون يتغير إذا تناولت بعض العقاقير ولمدة طويلة فمثلا عقار التتراسكيين يؤدى إلى تلونها باللون الأصفر ، وعقار الملاريا يلونها باللون الأزرق .

بجانب اشارة الأظافر لبعض الأمراض .. إلا أنها قد تصبح هدفا مباشرا للاصابة بالأمراض الأخرى لأن الميكروبات والجراثيم تعيش فيها وتسبب أمراضا خاصة بالجهاز الهضمى .

سوازن محمد عبدالحليم

كلية الصيدلة ـ جامعة الاسكندرية

موضوعات وأبواب متنوعة

أبعث بأرق تحية وشوق إلى مجلتى العزيزة وإلى الذين يعملون ويسهرون على اصدارها .. لهم منى كل الشكر والتقدير على هذا المجهود الجبار الذى يبذلونه حتى تخرج لنا بهذه الصورة الرائعة والمتمثلة فى الموضوعات العلمية الدسمة والأبواب المتنوعة .

كل ما أرجوه نشر هذه القطوف مساهمة منى فى اثراء هذا الصرح الثقافى العظيم .

● هناك أكثر من ١٤ ألف استعمال لملح الطعام ، وكانت قيمته كبيرة منذ ألوف السنين حتى أن الرومان اعتبروه عملة متداولة مثل النقود .

● عندما يبتسم الانسان تتحرك ١٧ عضلة فى وجهه أما فى حالة العبوس فتتحرك ٤٣ عضلة .

● مخ الانسان يحصل على ٢٠ ٪ اكسوجين من مجموع ما يدخل الجسم و٢٠ ٪ أيضا سعرات حرارية من مجموع ما يدخل الجسم من سعرات ووزنه لا يزيد على ٣ ٪ من جملة وزن الجسم .

● تحتوى شبكة العين على ١٣٧ مليون خلية حساسة للضوء منها ١٣٠ مليون خلية خاصة برؤية الأبيض والأسود ، ونصيب باقى الألوان لا يتعدى ٧ ملايين خلية .

خالد القط نصر منصور

سوهاج ـ ادفا

حب واحترام ووفاء

باقة حب وتقدير واحترام ووفاء إلى اعزائى المحررين والعاملين بمجلتى العزيزة « العلم » التى أتشوق إليها مع بداية كل شهر فهى وبحق جوهرة مكنونة مملوءة بالمعلومات الشيقة المفيدة التى تسعد ملات القراء ..

وأتساءل : هل تقبلونى صديقة دائمة بمجلتكم العلم ؟

وأن أقدم بعض مساهماتى المتواضعة عن عصير الليمون .

وأقول انه اذا كنت لا تشعرين بالارتياح من وجود النمش فتأكدى أن أفضل شىء لاخفائه هو عصير الليمون فقد ثبت ان هذه الوسيلة الطبيعية البسيطة يمكن أن تحسن بدرجة كبيرة من بعض عيوب البشرة والتى يصعب علاجها باستخدام أحدث العقاقير الطبية فيساعد عصير الليمون على اختفاء النمش ، وتحسن لون البشرة عموما فتصبح أكثر اشراقا ولمعانا كذلك اذا كنت تلاحظين اتساع مسام جلدك فى بعض المناطق مما يكسب بشرتك شكلا غير محبب ويعرضها لتجمع الاقذار والافرازات الدهنية داخل هذه المساحة فيمكنك علاج ذلك بعصير الليمون . حيث يؤدى بتأثيره القابض الى قفل مسام الجلد .

ويساعد الليمون ايضا على اختفاء صفرة الاسنان باستعماله على الفرشاه أو بدعك أسنانك به بواسطة قطنة مبللة بالعصير لمدة أيام .

لمياء أبو المعاطى الطرحاوى حقوق المنصورة عزب النهضة ـ دمياط



استشارة طبية

عينـــــــى.. ملتهـــــــبة

● التهابات العيون من أكثر الأمراض التى تصيب الانسان خاصة عندما يقل الوعى الصحى بنظافة اليدين أو أى جسم يلمس العين مباشرة .. فما أنواع هذه الالتهابات .. وكيف الوقاية منها ؟!

وليد صلاح عبدالفتاح شبين الكوم ـ منوفية

● ● يوضح الدكتور ماهر محمد أمين أستاذ جراحة العيون بالقاهرة ان التهابات العين تنقسم إلى قسمين :

الأول : الالتهابات الخارجية (المتحمة) أو ما يصاحب ذلك من زيادة فى الاحمرار والافرازات التى تظهر على شكل صديد وألم وانتفاخ فى الجفون وأيضا التهابات القرنية والتى يكون سببها الميكروبات والفيروسات وتسبب ألما وحساسية وضعف فى الابصار .. بالاضافة إلى التهابات داخلية وهى قليلة الحدوث ولكنها تحتاج لعلاج سريع ومباشر .

الثانى : الالتهابات الموسمية وتحدث على فترتين مع أواخر الربيع وأوائل الصيف .. وتسمى الالتهابات الناتجة عن الرمد الطبيعى والفترة الأخرى تكونت فى فصل الخريف وتحدث سبب كثرة الغبار وزيادة تلوث الجو بالاضافة إلى الحساسية التى تسببها مياه البحر وشدة ضوء الشمس .

وأفضل شىء للوقاية هو النظافة فهى المانع من أى مرض .

غذاء مرض القولون والاثنى عشر

هناك بعض المشاكل التى يعانى منها الكثيرون مثل الاسهال - الامساك - والحموضة فما هو الغذاء المقرر وغير المقرر لمرضى القولون والاثنا عشر والكبد ؟! فتحى سليمان طنطا - غربية



● د . صبحى الشيشى

● يقول الدكتور صبحى احمد الشيشى استاذ الامراض الباطنية جامعة الازهر ان القائمة الغذائية لمرضى القولون العصبى

● الممنوعات : المسبك - الفلفل - شطة - طرشى - بيض - كرنب - القرنبيط - بقوليات : الفول والطعمية والفاصوليا - العدس - الحلويات - الشاى - القهوة - بيرة - جيلى - كحول - سجائر .

● المسموحات : جبنة - مربى - عسل - زيتون - عيش - زبادى - شربة خضار - ارز - لحم - فراخ - سمك - مسلوق - مشوى

● غذاء مرضى الاثنا عشر والكبد :

● الممنوعات : مسبك - فلفل - شطة - طرشى - خل - ليمون - لب - سودانى - المكسرات - حلويات - شاى - قهوة - كركديه - تمر هندى - كحوليات - سجائر - اسبرين - نوفالجين - ادوية روماتيزم

● المسموحات : لبن حليب - زبادى - عسل - مربى - بيض مسلوق - لحم - فراخ - سمك (مشوى - مسلوق) - سلطة خضراء بدون بصل او طماطم (جزر + بنجر + زيت) - ارز بلبن - مهلبية

أصفر اللون

● عندى طفل مولود منذ أسبوع به اصفرار فى الوجه وأنا قلق عليه جدا .. فما هذه الحالة .. وهل لها خطورة على الطفل ..

ث.ف.ل القاهرة

● ● الدكتور محمد السيد هاشم مدرس طب الأطفال بالقصر العينى يقول أن هناك ما يسمى بالصفراء الفسيولوجية لدى الأطفال .. وهو مرض ليس بخطير على الأولاد لأن اصفرار الوجه يختفى خلال الأسبوع الثانى من الولادة دون حدوث أى مشاكل .

أضاف ان الخطورة تكمن عندما تزداد نسبة الصفراء فى الدم وتتعدى ٢٠ مليجرام مما يؤدى إلى حدوث تلف فى خلايا المخ .

وينصح الأمهات ان تسرع إلى الطبيب الاخصائى فور ملاحظة أى اصفرار فى وجه الطفل لانقاذه من أى خطر .

نفســى فـى طفـل

● عمرى ٢٣ سنة متزوجة منذ ٥ شهور ولم يحدث حمل وأريد أن أستفسر عن أنسب فترة للحمل ومدة حياة كل من الحيوان المنوى والبويضة وهل هذه الفترة تستدعى الذهاب لطبيب ؟!

ص.ع.س الجيزة

● ● الأستاذة الدكتورة لفتية السبع استشارى أمراض النساء والتوليد وخبير التنمية توضح أن معظم الشباب يكون فى عجلة للانجاب وهذا خطأ .. لأن مثل هذا الموضوع يحتاج لوقت أو بمعنى أصح له وقته المحدد له عند الله سبحانه وتعالى .



● د. لفتية السبع

اما الزواج لم يمر عليه سوى خمسة شهور فهى فترة ليست كافية للذهاب إلى الطبيب والفترة التى يمكن أن تكون كافية هى مرور سنة كاملة على الزواج .. وهى مدة ليست مخيفة فهناك من يعيشون سنوات تمتد إلى ١٥ عاما أحيانا ويرزقهم الله من حيث لا يحتسبون .

أما الحمل الطبيعى فلا يمكن أن ينزل حتى ولو ألقت السيدة بنفسها من فوق مكان عال لأنه مثبت من عند الله .. حتى حالات الاجهاض ـ والتى تتصور السيدة انها استطاعت أن تنزل ما فى بطنها ـ فهى تنزل لأن وضع الجنين كان غير طبيعى وإذا بقى يولد طفلا مشوها .

وبالنسبة للحمل نفسه فإن الخصوبة تختلف من سيدة لأخرى .. فواحدة تحتاج لفترة طويلة تمتد لعدة شهور حتى تستجيب للاخصاب وأخرى تستجيب بسرعة .

وعن المد المناسبة للحمل فهى كالتالى :

تقسيم المدة من نهاية الدورة الأولى إلى بداية الدورة الثانية على ثلاثة فعلى سبيل المثال :

سيدة أتت لها الدورة الأولى يوم واحد فى الشهر والثانية يوم ٢٨ من نفس الشهر .. إذن المدة ٢٧ يوما لو قسمناها على ٣ فإن النتيجة (٩ + ٩ + ٩) ومن هنا فإن أنسب فترة للاخصاب هى الـ(٩) الوسطى والتى جب أن يركز فيها اللقاء الجنسى بين الزوجين .

تنصح الأزواج والزوجات بعدم الاستعجال للحمل حتى لا تتوتر أعصابهم وتتسبب فى أمراض كثيرة لهم فى مقدمتها الجهاز العصبى الذى يتسبب فى اغلاق أنابيب المبيض عند الزوجات وتقليل الحيوان المنوى عند الأزواج .

حجـــم البويضـــة

أكبر من الحيوان المنوى

البويضة هى أكبر خلية فى جسم الانسان - فهى تبلغ فى قطرها ٢٠٠ ميكرون بينما الحيوان المنوى - لا يزيد عن خمسة ميكرونات .. ومع هذا فإن الحيوان المنوى يساهم بنصف مكونات الجنين تماما كما تساهم البويضة . فما السر إذن فى كبر حجم البويضة ؟

إن السر يكمن فى أن عدد الجسيمات الملونة (الكروموسومات أو الصبغيات) واحد فى كل منها وتحتوى البويضة على ٢٣ كروموسوما . مثلما يحتوى الحيوان المنوى على نفس العدد - ولكن عند اجتماعهما معا صارت البويضة الملقحة تحتوى على ٤٦ جسيما ملونا مثل بقية الخلايا .

هذا من ناحية تركيبية كما أن البويضة هى المسؤولة عن تغذيته .

ومن ناحية وظيفية فإن البويضة مسئولة عن تغذيـة هذه النطفـة الامشاج المكونـة من كروموسومـات الحيـوان المنـوى (الأب) وكروموسومات البويضة (الأم) - وعليها أن تقوم بالتغذية حتى تعلق النطفة وتنشب فى جدار الرحم لتصبح العلقة .

وهكذا الأم دائما تقوم بأضعاف أضعاف ما يقوم به الأب - فهى المسئولة عن تغذية النطفة الأمشاج حتى تبلغ مرحلة العلوق بجدار الرحم .

وهناك تعطيه من دمائها وتوفر له الغذاء والهواء والحماية الكاملة - وتأخذ منه السموم التى يفرزها جسمه أثناء نموه حتى يأذن الله بخروجه متكامل البناء سوى - الأعضاء تلقمه ثديها وتغذيه بلبنها وعطفها وحنانها .

كما أن الفرق فى الحجم بين البـويضة والحيوان المنوى يعزى إلى أن الحيوان المنوى يجب أن يكون صغير الحجم حتى يستطيع السباحة بسهولة فى بحر المنى وحتى يكون سريع الحركة وقوى الشكيمة وهو ينطلق عبر المفاوز والمخاطر غير هياب ولا وجل حتى يصل إلى بغيته أو يموت .

على عكس البويضة فهى كالبدر المنير وعليها هالة مشعة تسمى علميا التاج المشع ولا تمشى إلا بدلال ولا تسير إلا باختيال - تدفعها الأهداب الرقيقة فى قناة الرحم دفعا رقيقا وهناك تقف فى الثلث الأخير من القناة تنتظر وصول المحبوب . وهكذا نرى أن الحيوان المنوى يمثل الذكورة أصدق تمثيل بينما تمثل البويضة وصف الأنوثة فى أروع صورها .

وتستمر هذه الفروق بين الذكر والأنثى فى جميع مراحل الحياة - ولكل وظيفة وعمل خاص . فالحيوان المنوى للعمل والجلاد والبـويضة الساكنة الهائلة لبناء العش والمحضن .

وقفـــــة!

فرعـــون موســـى !!

الملك رمسيس الثانى : هل هو فرعون موسى .. قضية تطرحها احدى المجلات الأسبوعية نقلا عن الكتاب الفرنسى الذى صدر عن علاج الملك .. موضحة دور الصهيونية العالمية وراء خروج المومياء خارج مصر ..

البداية كانت بقرار من الرئيس الراحل أنور السادات .. حيث سافر الملك رمسيس إلى باريس للعلاج فى يوم ٢٦ سبتمبر ١٩٧٦ .. وفى مطار « لى بورجيه » الحربى الفرنسى حطت الطائرة واصطف حرس الشرف لتحية ضيف فرنسا الكبير .. وانتهى الاستقبال الرسمى الحافل .. وانتقل إلى المستشفى الذى أقيم خصيصا لعلاجه بمتحف الانسان ..

وهكذا بدأت الرحلة التاريخية الغامضة لعلاج فرعون مصر الشهير فى باريس .. الرحلة التى تحيطها ألف علامة استفهام ... والتى لاتزال تثير جدلا واسعا حتى الآن .. ماذا جرى لفرعون مصر وماذا قالت التقارير الطبية عن حالته الصحية .. وهل كان مريضا فعلا وفى حاجة إلى انقاذ .. أم تلك مجرد «حيلة يهودية» تم الترتيب لها منذ سنوات طويلة لاخراج الملك رمسيس الثانى من مصر وعرضه بصورة غير لائقة أمام الناس الذين ينحنون أمامه سجدا وتقديرا .. اعتقادا منهم بأنه فرعون موسى الذى أخرج اليهود من مصر .

معظم الشواهد تؤكد أن الصهيونية كانت وراء هذه الرحلة .. فالوفد الفرنسى الذى حضر إلى القاهرة ليصطحب الملك إلى باريس كانت على رأسه « عالمة الآثار الفرنسية ورئيسة القسم المصرى فى متحف اللوفر « كريستين نوبلكور » .. وهى فرنسية من أصل يهودى .

والمؤسف الذى يؤكد هذا الدور هو ظهور « الملك » بصورة مخزية على شاشة التليفزيون الفرنسى .. وقدمه المذيع - الذى يبدو وكأنه يهودى أيضا - قائلا :

إليكم فرعون مصر الشهير .. إليكم ملك ملوك الفراعنة .. إليكم رمسيس الثانى .. إليكم فرعون الخروج .. الفرعون الذى طارد اليهود قبل أكثر من ثلاثة الاف عام .. الفرعون الذى اضطهد بنى اسرائيل .. وسخرهم فى أعمال البناء والتشييد وسقاهم سوء العذاب هاهو الآن أمامكم .. انظروا .. وشاهدوا .

وظهر فرعون مصر .. ظهر الملك عاريا تماما .. عاريا من ردائه ولفائفه التى ستر بها نفسه طوال آلاف السنين .. ظهر فى صورة مهينة غير كريمة وغير انسانية .

المدهش أن هذا الفيلم وكانت مدته ٢٠ دقيقة أثار الرأى العام الفرنسى وكانت ردود الفعل كلها تستنكر الصورة المشوهة التى قدم بها الملك .. وكتب البعض إلى الرئيس الفرنسى وقتها جيسكار ديستان يندددون بهذا العمل ويذكرونه بتصريحاته التى أدلى بها لاحدى الصحف الفرنسية قال فيها : « أن الفرعون الذى كان الناس لا يقفون امامه الا سجودا لا يجب أن تعرض مومياؤه وهو مريض على الملأ » ..

وعاد الملك بعد سبعة أشهر ونصف الشهر .. وظل فى صندوقه لا يراه أحد خمس عشرة سنة عندما حضر الفرنسيون وقالوا انه بخير .. وقررت هيئة الآثار أن تفتح قاعة المومياوات الملكية للزيارة .. وأن يستقبل الملك رمسيس زواره وهو فى تابوته داخل الصندوق الذى جاء من باريس والذى هو بمثابة « غرفة انعاش دائمة لا يستطيع مغادرتها » ..

وفى النهاية أخشى أن تأتى الصهيونية يوما مطالبة بنقل الأهرامات إلى تل أبيب ومحاكمة رمسيس الثانى الذى سخر اليهود فى بنائها .

شوقي الشرقاوي

خطة البحث العلمى.. والتحديات الراهنة

بقلم: عبد المنعم السلمونى

إذا كانت التحديات التى تواجهنا فى الوقت الحالى تتركز فى النهوض بمستوى الانتاج المصرى من حيث الجودة والسعر ، حتى يتمكن من الصمود والمنافسة فى الأسواق العالمية أمام سيل غزير ومتنوع من مختلف دول العالم التى قطعت أشواطاً كبيرة فى مجال التصنيع من خلال امتلاك الأدوات الحديثة من ماكينات وأجهزة كمبيوتر وخطوط إنتاجية رفيعة المستوى ، ودقة الأداء والارتفاع بالمستوى المهارى والمعرفى للكوادر البشرية بالاضافة إلى تمكنها من رفع « كم » الناتج الصناعى إلى حد من الضخامة (Mass Prodution) بما يخفض « التكلفة الحدية » للسلع إلى أدنى درجة ممكنة !!

وقد استطاع العلماء فى كثير من دول العالم القفز بالانتاج الزراعى إلى أضعاف الكميات التى كانت تنتج من قبل فى نفس المساحة .. وتحسين نوعيته من حيث المواصفات والطعم والحجم ومقاومة الحشرات وتحمل ملوحة المياه .. إلى غير ذلك من الطفرات المذهلة فى جميع المجالات مما جعل للسلع الأجنبية ـ على مدى طويل ـ أفضلية لدى المستهلك سواء فى الداخل أو فى الخارج .

وفى ظل هذه المنافسة غير المتكافئة .. وفى غياب الدور الفاعل للبحث العلمى عندنا ، نتيجة لعوامل عديدة تمثلت فى ميزانية هزيلة للأبحاث العلمية ، وعدم الاهتمام الكافى بهذا القطاع الحيوى فى الدولة ناهيك عن تهالك الأجهزة والأدوات فى مراكز البحوث وضعف مرتبات الباحثين وعدم توفير المناخ الملائم لهم .. أقول فى ظل كل هذه العوامل .. بالاضافة إلى اتخاذ سياسات غير « عملية » فى الادارة .. كل ذلك أدى إلى انخفاض الانتاجية وسوء المستوى وانعدام القدرة على المنافسة .

وقد انتبهت الأجهزة المسئولة إلى ما نحن فيه من تخلف عن ركب التقدم والعلم .. وتم وضع خطة قومية لاستيعاب التكنولوجيا تساعد فى برنامج التحرر الاقتصادى .. وتساهم فى تطوير الأداء داخل المؤسسات المعنية بتطبيق وتوليد ونقل وتنمية البحث العلمى بما يحقق التقدم التكنولوجى الشامل .

وتعتمد الخطة على الارتقاء بمرفق البحث العلمى والتطوير التكنولوجى من حيث بنيته الأساسية وتنوع مكوناتها وتطوير التشريعات التى تؤثر فى أدائه وتشجيعه بحيث يدفع برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية .. وتوفير البدائل المحلية لمستلزمات الانتاج من المواد الخام والوسيطة لرفع كفاءة الأداء للطاقات الانتاجية الموجودة فعلا .

إن خطة مثل هذه .. لا بد أن نحشد لها جميع الامكانات ونوفر لها كل الوسائل الكفيلة بخروجها إلى حيز التنفيذ .. وفى رأيى أنه يجب اعتماد نسبة من ميزانية الدولة لا تقل عن ٤٪ يتم توجيهها لدعم البحث العلمى .. لأنه الوسيلة الأكثر فعالية فى محاولة تجاوز المرحلة التى نمر بها الآن .. ومن الضرورى أن نرتقى بالأجهزة والمعدات المستخدمة فى الأبحاث .. وقبل كل شئ الاهتمام بالعنصر البشرى الذى يحمل على عاتقه هذه المهمة الصعبة ، حتى نحصل منه على ما نرجوه من نتائج ترضى طموحاتنا وآمالنا .